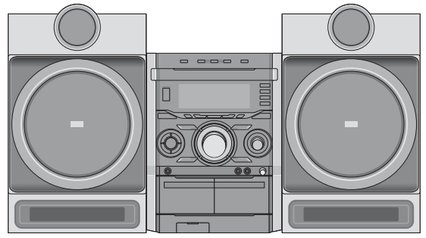
http://biz.lgservice.com

MINI SISTEMA Hi-Fi

MANUAL DE SERVIÇO

AVISO

ANTES DE FAZER QUALQUER REPARO NESTA UNIDADE, LEIA CUIDADOSAMENTE AS “PRECAUÇÕES COM A SEGURANÇA” CONTIDAS NESTE MANUAL.



MODELO : MCD502 (MCS502F)

P/NO : AFN32840807

JANEIRO, 2007

MANUAL DE SERVIÇO

MODELO : MCD502 (MCS502F)

CONTEÚDO

SEÇÃO 1
GERAL

PRECAUÇÕES DE REPAROS.....1-2
- NOTAS EM RELAÇÃO AO MANUSEIO DO PICK UP
- NOTAS EM RELAÇÃO AO REPARO DO CD PLAYER

PRECAUÇOES ESD.....1-4

LOCALIZAÇÃO DE CONTROLES DO USUÁRIO.....1-5

ESPECIFICAÇÕES.....1-7

SEÇÃO 2
VISTAS EXPLODIDAS

VISTA EXPLODIDA DO GABINETE.....2-1

VISTA EXPLODIDA DO DO MECANISMO DO TAPE DECK.....2-3
1. MECANISMO DO TAPE DECK (A/R & A/S : LEFT A/S DECK).....2-3
2. MECANISMO DO TAPE DECK (A/R & A/S : RIGHT A/R DECK).....2-5

VISTA EXPLODIDA DO DO MECANISMO DO CD.....2-7

VISTA EXPLODIDA DOS ALTO FALANTES.....2-9
1. MODELO : MCS502F.....2-9

VISTA DA EMBALAGEM DOS ACESSÓRIOS.....2-13

SEÇÃO 3
PARTE ELÉTRICA DO ÁUDIO

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE ELÉTRICA.....3-1
1. FORÇA (SMPS).....3-1
2. P-SENS.....3-2
3. VERIFICAÇÃO VKK.....3-2
4. MUDANÇA MICOM (IC302).....3-3
5. VERIFICAÇÃO P-CTRL.....3-3
6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO MUDO (MUTE STATE).....3-4
7. EXPEND IC (IC501/502) STATE.....3-4
8. O MODO FUNCTION NÃO TEM SOM (NJW1190) IC601.....3-5
9. IC601(NJW1190).....3-8
10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO MÓDULO AMP MODULE.....3-9
11. VERIFICAÇÃO REC (Q201, Q202 ON : R276, R226 HIGH).....3-10
12. VERIFICAÇÃO DE DUBLAGEM ("NORMAL OR REC" // "HIGH").....3-11

DIAGRAMA DO BLOCO INTERNO DOS ICs.....3-12
1. HA12237F.....3-12
2. NJW1190.....3-13
3. AF330W20FT.....3-13
4. AF350W01FT.....3-15

DIAGRAMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....3-18

DIAGRAMA DE BLOCO.....3-20

DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS.....3-22
1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO SMPS (POWER).....3-22
2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO SUB SMPS (POWER).....3-24
3. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO AUDIO MAIN.....3-26
4. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DECK.....3-28
5. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO USB, AUX2 & HEADPHONE AMP.....3-30
6. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO I/O JACK.....3-32
7. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO AMP.....3-34
8. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO WOOFER AMP.....3-36
9. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO FRONT.....3-38

DIAGRAMAS DE CIRCUITOS IMPRESSOS.....3-40
1. PLACA MAIN P.C.....3-40
2. PLACA SMPS (POWER) P.C.....3-42
3. PLACA SUB SMPS (POWER) P.C.....3-43
4. PLACA FRONT P.C.....3-44
5. PLACA AMP P.C.....3-46
6. PLACA WOOFER AMP P.C.....3-48

SEÇÃO 4
PARTE ELÉTRICA DO CD

GUIA PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE ELÉTRICA.....4-1
1. GUIA PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM O CD.....4-1
2. GUIA PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM O USB.....4-9

WAVEFORMS (ONDAS) DE MAIOR PONTO DE VERIFICAÇÃO.....4-10

DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS.....4-13
1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO CD.....4-13
2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO USB.....4-15

DIAGRAMA DE CIRCUITO IMPRESSO.....4-17
PLACA CD P.C.....4-17

SEÇÃO 5
LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO.....5-1

SEÇÃO 1 GERAL

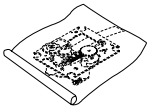
PRECAUÇÕES DE REPAROS

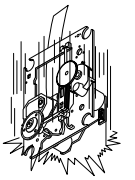
NOTAS EM RELAÇÃO AO MANUSEIO DO PICK UP

1. Notas de transporte e armazenagem

1) O pick up deve sempre ser mantido em sua embalagem condutiva até imediatamente antes do uso.
2) O pick up jamais deve ser objeto de pressão externa ou impacto.

Armazenagem na embalagem condutiva

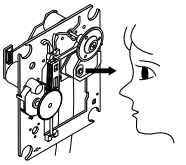




Impacto de queda

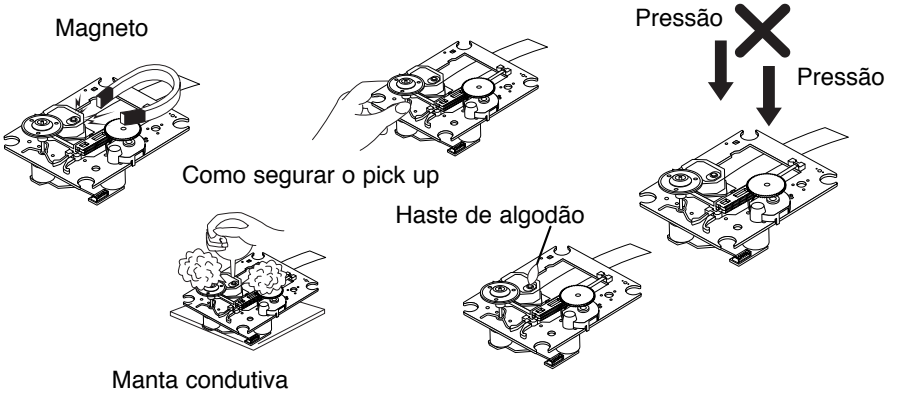
2. Notas sobre reparos

1) O pick up tem um magneto forte, e portanto nunca deve ser deixado próximo a materiais magnéticos.
2) O pick up deve sempre ser manuseado de forma correta e cuidadosa, tomando o cuidado de evitar pressão externa e impactos. Se for sujeito a pressão forte o impacto, o resultado pode ser uma falha operacional e/ou danos à placa do circuito impresso.
3) Todo e qualquer pick up é individualmente ajustado com um alto grau de precisão, e por este motivo o ponto de ajuste e os parafusos de instalação NUNCA devem ser tocados.
4) Os feixes de laser podem lesar os olhos!
   JAMAIS permita que os feixes de laser entrem nos olhos!
   Também NUNCA ligue a peça de saída do laser do pick up (lente, etc), se ele estiver danificado.



NUNCA olhe diretamente para o feixe de laser, e não deixe que entre em contato com os dedos ou outra parte do corpo.

5) Limpeza da superfície da lente
   Se houver pó na superfície da lente, ele deve ser limpo com jato de ar (como o usado para lentes de câmera). A lente é segura por uma mola delicada. Quando limpar a superfície da lente, portanto, deve-se usar uma haste de algodão, tomando cuidado para não deformá-la.



6) Nunca tente desmontar o pick up.
   A mola pode se soltar com excesso de pressão. Se a lente estiver muito suja, aplique álcool isopropílico com a haste de algodão. (Não use outros limpadores líquidos, porque eles podem danificar a lente.) Cuide para não usar álcool demais na haste de algodão, e não permita que o álcool entre no pick up.

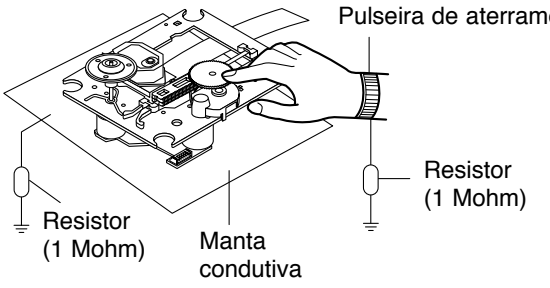
NOTAS SOBRE REPAROS DO CD PLAYER

1. Preparação

1) Os CD Players incorporam um grande número de Cis, assim como o pick up (diodo laser). Esses componentes são sensíveis e facilmente afetados por eletricidade estática. Se essa eletricidade estática tiver alta voltagem, os componentes podem ser danificados, e por este motivo os componentes devem ser manuseados com bastante cuidado.
2) O pick up é composto de vários componentes ópticos e outros componentes de alta precisão. Deve-se ter cuidado, portanto, para evitar reparo ou armazenagem onde a temperatura da umidade for alta, onde houver forte magnetismo, ou onde houver excesso de pó.

2. Notas de reparos

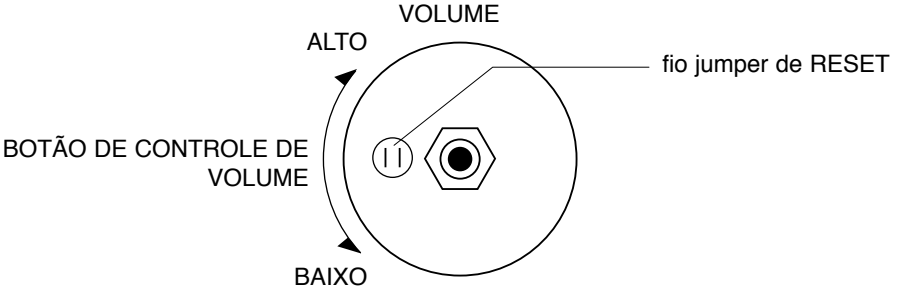
1) Antes de substituir um componente, desconecte primeiro o cabo de alimentação do aparelho
2) Todos os equipamentos, instrumentos de medição e ferramentas devem estar aterrados.
3) A bancada deve ser coberta com uma manta condutiva e aterrada.
   Quando remover o pick up laser de sua embalagem condutiva, não o coloque na embalagem. (Por que há a possibilidade de dano por eletricidade estática.)
4) Para evitar escoamento elétrico, a parte metálica do ferro de solda deve estar aterrada.
5) Os trabalhadores devem estar aterrados por uma pulseira de aterramento (1MΩ)
6) Deve-se tomar cuidado para não permitir que o pick up laser entre em contato com o vestuário, para evitar que as cargas de eletricidade estática escapem da pulseira de aterramento.
7) O feixe de laser do pick up NUNCA deve ser direcionado diretamente para os olhos ou pele.



ELIMINAÇÃO DE MAL FUNCIONAMENTO

Você pode restaurar seu aparelho a seu estado inicial caso ocorra mal funcionamento (mal funcionamento de botão, display, etc). Usando um bom condutor com ponta (como uma chave de fenda), simplesmente dê curto no fio jumper de RESET dentro do botão de controle de volume por mais de 3 segundos. Se você for reinicializar seu aparelho, você deve reprogramá-lo (estações, relógio, timer)

NOTA: 1. Para operar o fio jumper de RESET puxe o botão de controle de volume e solte-o.
2. Se deseja operar o fio jumper de RESET, é necessário desligar o cabo de força.



PRECAUÇÕES ESD

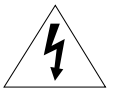
Dispositivos Sensíveis Eletrostaticamente (ESD)

Alguns semicondutores (solid state) podem se danificar facilmente por causa da eletricidade estática. Tais componentes são comumente chamados de Dispositivis Sensíveis eletrostaticamente (ES). Exemplos típicos de ES são os circuitos integrados e alguns transistores de efeito de campo e componentes de chip de semicondutores. A técnica a seguir deverá ser usada para auxiliar a reduzir a incidência de danos aos componentes causados por eletricidade estática.

1. Imediatamente antes de manusear qualquer componente de um semicondutor ou uma montagem equipada com semicondutores, descarregue qualquer carga eletrostática que haja em seu corpo ao tocar em um ponto terra. Alternativamente obtenha e use uma pulseira de descarga que normalmente é encontrada no comércio, a qual deverá ser tirada do pulso para evitar a possibilidade de choques elétricos antes de ligar na corrente a unidade que está sendo testada.
2. Após remover uma montagem elétrica equipada com ES, coloque a montagem em uma superfície condutiva, tal como uma folha de alumínio, para se evitar o acúmulo de carga eletrostática ou mesmo a sua exposição da montagem.
3. Utilize apenas ferro de soldar com ponta terra para soldar ou tirar a solda de dispositivos ES.
4. Use apenas um dispositivo de retirar soldas anti estático. Alguns dispositivo de retirar soldas não classificados como “anti-estático” podem produzir cargas elétricas suficientes para danificar os dispositivos ES.
5. Não use produtos quimicos a base de freon. Pode gerar carga elétrica suficiente para danificar os dispositivos ES.
6. Não remova um dispositivo ES de reserva de sua embalagem de proteção até imediatamente antes de estar pronto para ser instalado. (A maioria de dispositivos ES de reserva são emabalados com seus condutores eletronicamente protegidos por espuma condutiva, papel de alumínio ou material condutivo similar).
7. Imediatamente antes de remover o material protetor dos condutores de um dispositivo ES de reserva, encoste o material protetor no chassis ou na montagem do circuito no qual o dispositivi irá ser instalado.

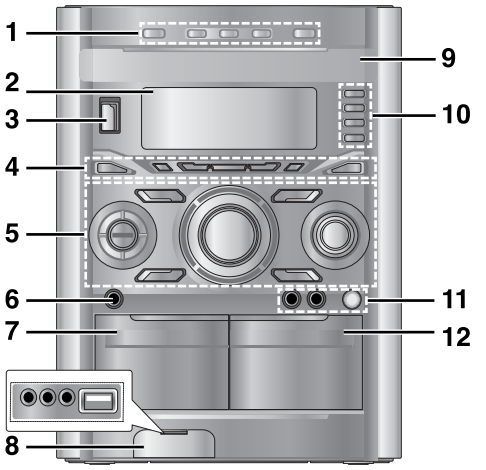
   AVISO : ASSEGURE-SE DE QUE NÃO EXISTA CORRENTE NO CHASSIS OU NO CIRCUITO E OBSERVE TODAS AS OUTRAS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.
8. Faça o menor número de movimentos possíveis ao manusear dispositivos ES de reserva que estejam fora de sua embalagem original. Normalmente movimentos simples como passar a mão sobre o tecido de sua roupa ou mesmo levantar os pés do piso acarpetado pode gerar eletricidade estática suficiente para danificar o dispositivo ES.

[AVISO. SÍMBOLOS GRÁFICOS]

	UM RAIO COM UMA PONTA DE SETA DENTRO DE UM TRIANGULO EQUILÁTERO É PARA CHAMAR A ATENÇÃO DE PESSOAL DE MANUTENÇÃO PARA A PRESENÇA DE VOLTAGEM PERIGOSA NÃO ISOLADA QUE PODE SER DE MAGNITUDE SUFICIENTE PARA SE CONSTITUIR EM UM RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO.
	UM PONTO DE EXCLAMAÇÃO DENTRO DE UM TRIANGULO EQUILÁTERO É PARA CHAMAR A ATENÇÃO DE PESSOAL DE MANUTENÇÃO PARA A PRESENÇA DE IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NA LITERATURA DE MANUTENÇÃO.

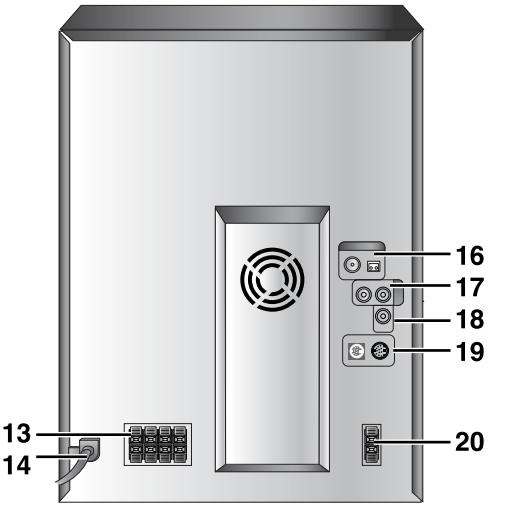
LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLES DO USUÁRIO

PAINEL FRONTAL / TRASEIRO



1. • Botão DISC SKIP – Pula disco
   • Botões CD SELECT (DISC1, DISC2, DISC3) – Seleção de CD
   • Botã ▲ OPEN/CLOSE – Abrir e fechar
2. JANELA DE EXIBIÇÃO
3. Botão ⏻/II (POWER) - Força
4. • Botão XDSS
   • Botão AUTO TUNING DOWN/UP – Alto sintonizar
   Botão REWIND / FAST FORWARD (◀◀/▶▶) – Rápido para frente e para trás.
   • Botão PRESET DOWN/UP – Pré configurado, para cima e para baixo
   Botão BACKWARD PLAY (◀) : OPTIONAL
   Botão FORWARD PLAY (▶) - Para frente e tocar
   • Botão STOP (■) / CLEAR – Parar / limpar
   • Botão OAO
5. • Botões FUNCTION SELECT - Seleção de função [TUNER, TAPE, CD, AUX / AV, USB] – Sintonizador , fita, CD, Aux, AV e USB
   • Botão PLAY MODE/ DEMO – Tocar modo/ demonstração
   • Botão PROG. MEMO. - Programa
   • Botã ● REC / PAUSE II (RECORD/ RECORD – Gravação / pausa PAUSE)
   • Botão SET/ RDS(OPTIONAL)/ CD[II] / AM-NOISE
   • VOLUME CONTROL KNOB – botão de controle de volume
   • Botão EQ
   • Botão SURROUND
   • Botão USER EQ
   • Botão MP3 OPT (MP3 OPTIMIZER)
   • MULTI JOG
   MANUAL TUNING – Sintonia manual
   CD SKIP (⏮ / ⏭) – Pula de CD
   CLOCK ADJUST – Ajuste do relógio

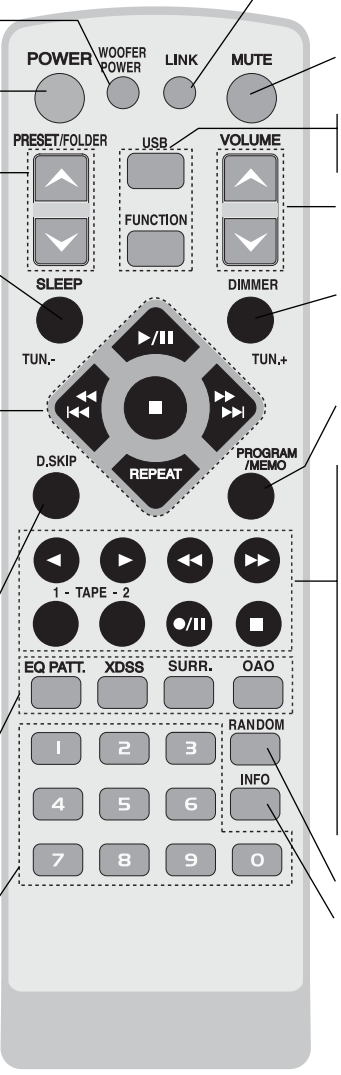
MODELO MCV902



MODELO MCD502

6. 🎧 PHONES (HEADPHONE JACK) : ø6.3mm
7. Posição ▲ PUSH EJECT - TAPE 1 - Aperte para ejetar Fita 1
8. • ConectorGAME LINK (VIDEO IN, AUDIO L/R)
   • Conector USB
9. CD DOOR – Porta do CD
10. • Botão CLOCK
    • TIMER - Temporizador
    • Botão ST. / MONO / NOR. DUBB.
    • Botão CD SYNC. / HI-DUBB.
11. • MIC1/ MIC2 (MIC JACK) : ø6.3 mm - OPTIONAL
    • MIC VOL. (MIC VOLUME KNOB) - OPTIONAL
12. Posição ▲ PUSH EJECT - TAPE 2 - Aperte para ejetar Fita 1
13. SPEAKER TERMINAL (Modelo MCV902)
14. POWER CORD – Cabo de força
15. SPEAKER TERMINAL (Modelo MCD502)
16. AM/ FM ANTENNA TERMINAL – Terminal da antena AM/FM
17. Conector AUX IN (AUXILIARY INPUT)
18. Conector VIDEO OUT
19. Conector WOOFER SYSTEM (Modelo MCV902)
20. SUB WOOFER SPEAKER TERMINAL – Terminal do Sub woofer (Modelo MCV902).

CONTROLE REMOTO



BOTÃO LINK (SOMENTE PARA O MODELO MCV902)

BOTAÕ DE FORÇA DO WOOFER (MODELO MCV902)

BOTÃO MUDO

BOTÃO DE FORÇA

- BOTÃO USB
- BOTÃO FUNÇAÕ

BOTÕES PRECONFIGURAÇÃO/ FOLDER (⌃/⌄)

BOTÕES DE VOLUME(⌃/⌄)

BOTÃO DE DORMIR

BOTÃO DIMMER

BOTÃO DE FUNÇOES DO CD

BOTÕES DE TOCAR E PAUSA (▶/❚❚) •

BOTÃO DE PARADA DO CD (■) •

PROCURAR E SALTAR Botões de •

(⏮ ◀◀/▶▶ ⏭)

BOTÕES DO TUNER (-/+) •

BOTAÕ DE REPETIÇÃO •

BOTÃO PROGRAMA / MEMO

BOTÕES DE FUNÇÕES DA FITA

- BOTÃO TOCAR PARA TRÁS (◀)
- BOTÃO TOCAR PARA A FRENTE (▶)
- BOTÃO TOCAR RÁPIDO REBOBINANDO PARA TRÁS (◀◀)
- BOTÃO TOCAR RÁPIDO REBOBINANDO PARA FRENTE (▶▶)
- BOTÕES DE SELEÇÃO FITAS 1 E 2
- BOTÃO DE GRAVAÇÃO E PAUSA DE GRAVAÇÃO (●/❚❚)
- BOTÃO DE PARAR A FITA (■)

BOTÃO D. SALTAR

EQ. PATT •

BOTÃO DE PADRÃO DE EQUALIZAÇÃO •

BOTÃO XDSS •

BOTÃO DO SURROUND • SOUND

BOTÃO OAO

BOTÕES NUMÉRICOS

BOTÃO ALEATÓRIO

BOTÃO DE INFORMAÇÕES (mostra as informações de arquivos gravados em MP3)

ESPECIFICAÇÕES

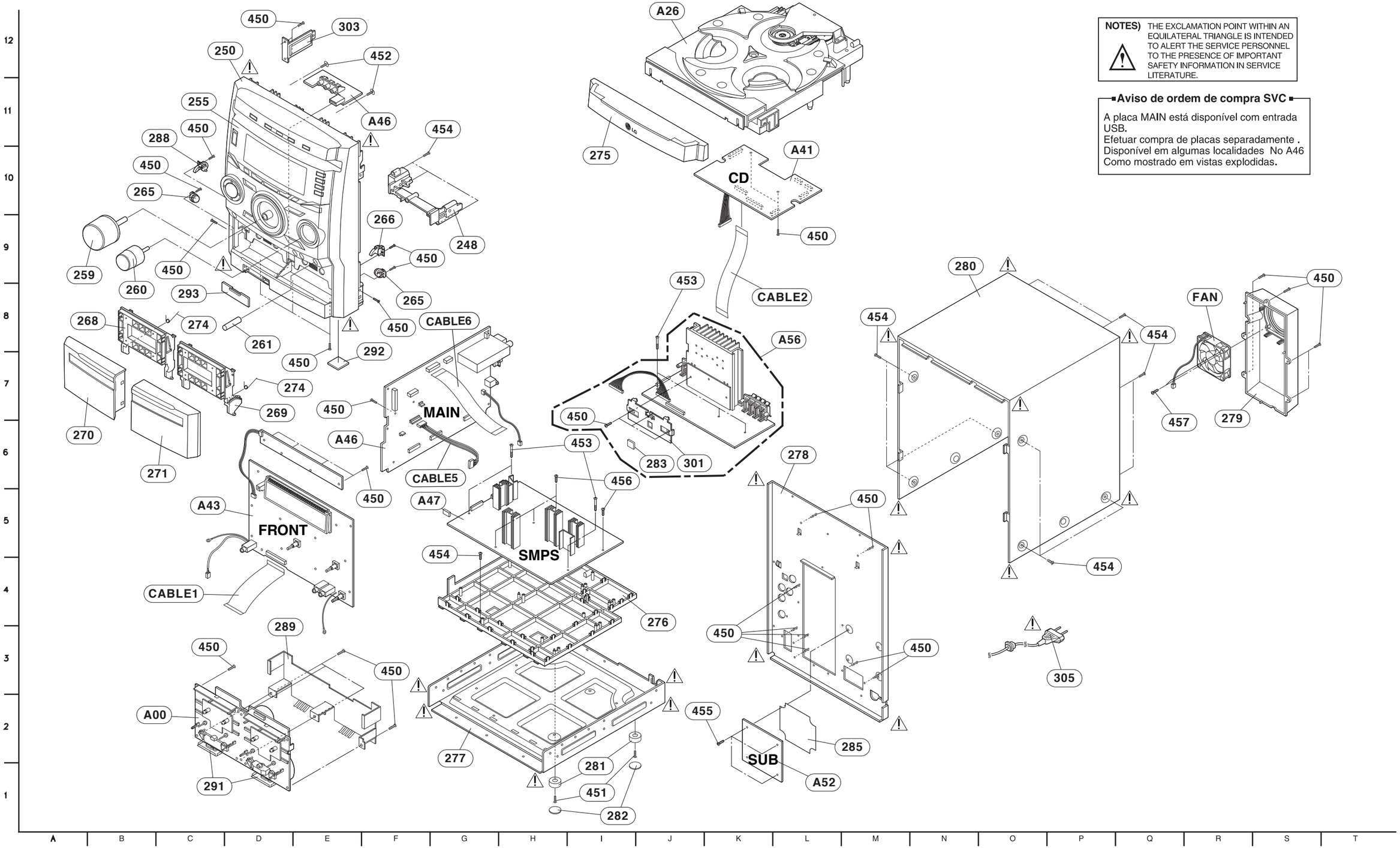
SEÇÃO / MODELOS			MCV902	MCD502
[GERAL]		Alimentação	Referir-se ao painel traseiro do aparelho.	
		Consumo	Referir-se ao painel traseiro do aparelho.	
		Peso líquido	8.45kg	8kg
		Dimensões externas (WxHxD)	280 X 365 X 370mm	
[CD]		Resposta de frequência	40 ~ 20000Hz	
		Relação de sinal ruido	75dB	
		Limite dinâmico	80dB	
[TUNER]	FM	Faixa de operação	FM 87.5 ~ 108.0MHz or 65 ~ 74MHz, 87.5 ~ 108.0MHz	
		Frequência intermediária	10.7MHz	
		Relação de sinal ruído	60/55dB	
			Resposta de frequência 140 ~ 10000Hz	
	AM (MW)	Faixa de operação	522 ~ 1620 kHz or 520 ~ 1720kHz	
		Frequência intermediária	450kHz	
		Relação de sinal ruído	30dB	
		Resposta de frequência	140 ~ 1800Hz	
[AMP]		Potência de saída	Frontal : 270W + 270W (Modelo MCV902) 250W + 250W (Modelo MCV502) Surround : 110W + 110W (Modelo MCV902) Subwoofer : 175W + 175W (Modelo MCV902)	
		T.H.D	0.7%	
		Resposta de frequência	42 ~ 20000Hz	
		Relação de sinal ruído	75dB	
[FITA]		Tape speed	3000 ± 3% (MTT-111. NORMAL-SPEED)	
		Wow flutter	0.25% (MTT -111, JIS-WTD)	
		F.F/REW	Tempo 120seg (C-60)	
		Resposta de frequência	125 ~ 8000Hz	
		Relação de sinal ruído	43dB	
		Channel separation	50dB (P/B) / 45dB (R/P)	
		Erase ratio	55dB (MTT-5511)	
[ALTO FALANTES]		Denominação do Speaker	Speaker frontal (L/R)	Speaker surround (L/R)
			MCS902F / MCS502F	MCS902S
		Tipo	Bass reflex 2 way 2 speaker	Bass reflex 2 way 2 speaker
		Impedância	6Ω	24Ω
		Resposta de frequência	60 ~ 20000Hz	70 ~ 20000Hz
		Nível de medida do som	86dB/W (1m)	83dB/W (1m)
		Potência de entrada	270W / 250W	110W
		Potência máx. de entrada	540W / 500W	220W
		Dimensões (W x H x D)	272 x 455 x 320mm	210 x 450 x 280mm
		Peso líquido (1EA)	9.17kg	4.62kg
[Subwoofer]		Denominação do Speaker	MCS902AW	MCS902W
		Tipo	1 way 1 speaker	1 way 1 speaker
		Impedancia	12Ω	12Ω
		Resposta de frequência	55 ~ 1500Hz	55 ~ 1500Hz
		Nível de medida do som	85dB/W (1m)	85dB/W (1m)
		Potência de entrada	175W	175W
		Potência máx. de entrada	350W	350W
		Dimensões (W x H x D)	273 x 370 x 322mm	273 x 370 x 322mm
		Peso líquido (1EA)	7.3kg	7.3kg

***** As características do projeto e suas especificações estam sujeitas a alterações sem aviso antecipado.

ANOTAÇÕES

SEÇÃO 2 VISTAS EXPLODIDAS

VISTA EXPLODIDA DO GABINETE



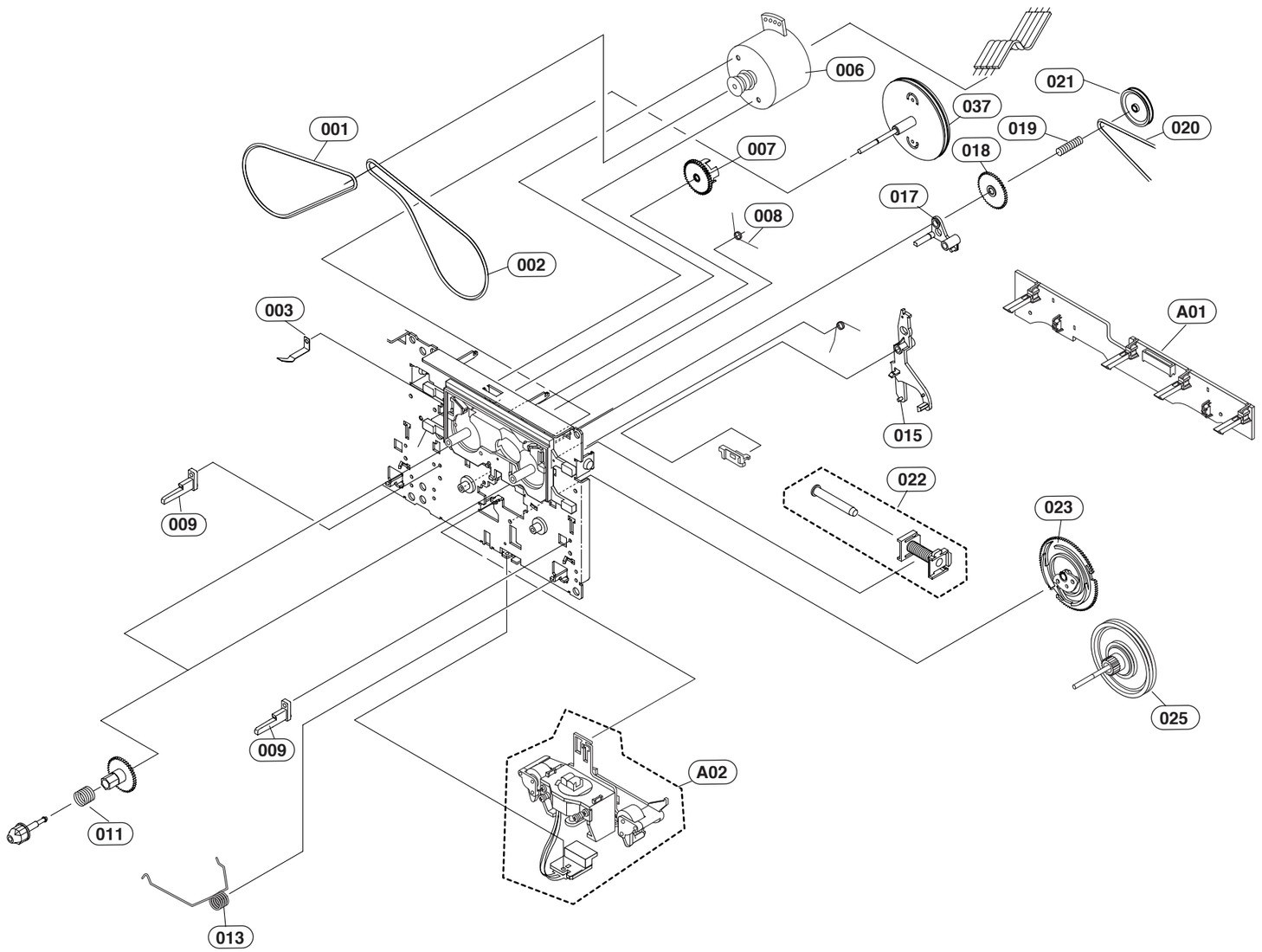
NOTES) ⚠ THE EXCLAMATION POINT WITHIN AN EQUILATERAL TRIANGLE IS INTENDED TO ALERT THE SERVICE PERSONNEL TO THE PRESENCE OF IMPORTANT SAFETY INFORMATION IN SERVICE LITERATURE.

Aviso de ordem de compra SVC

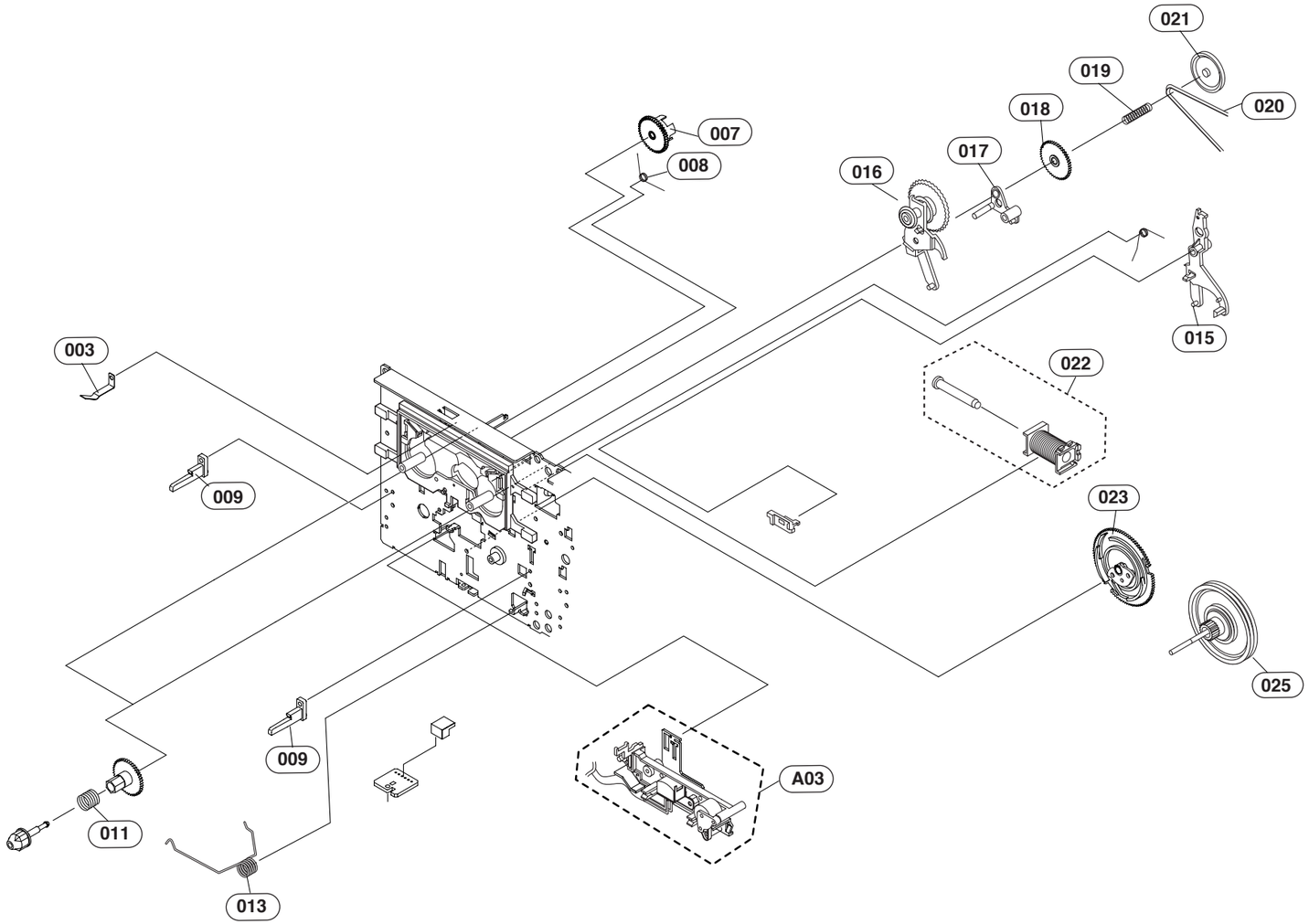
A placa MAIN está disponível com entrada USB.
Efetuar compra de placas separadamente .
Disponível em algumas localidades No A46
Como mostrado em vistas explodidas.

VISTA EXPLODIDA DO MECANISMO DO TAPE DECK

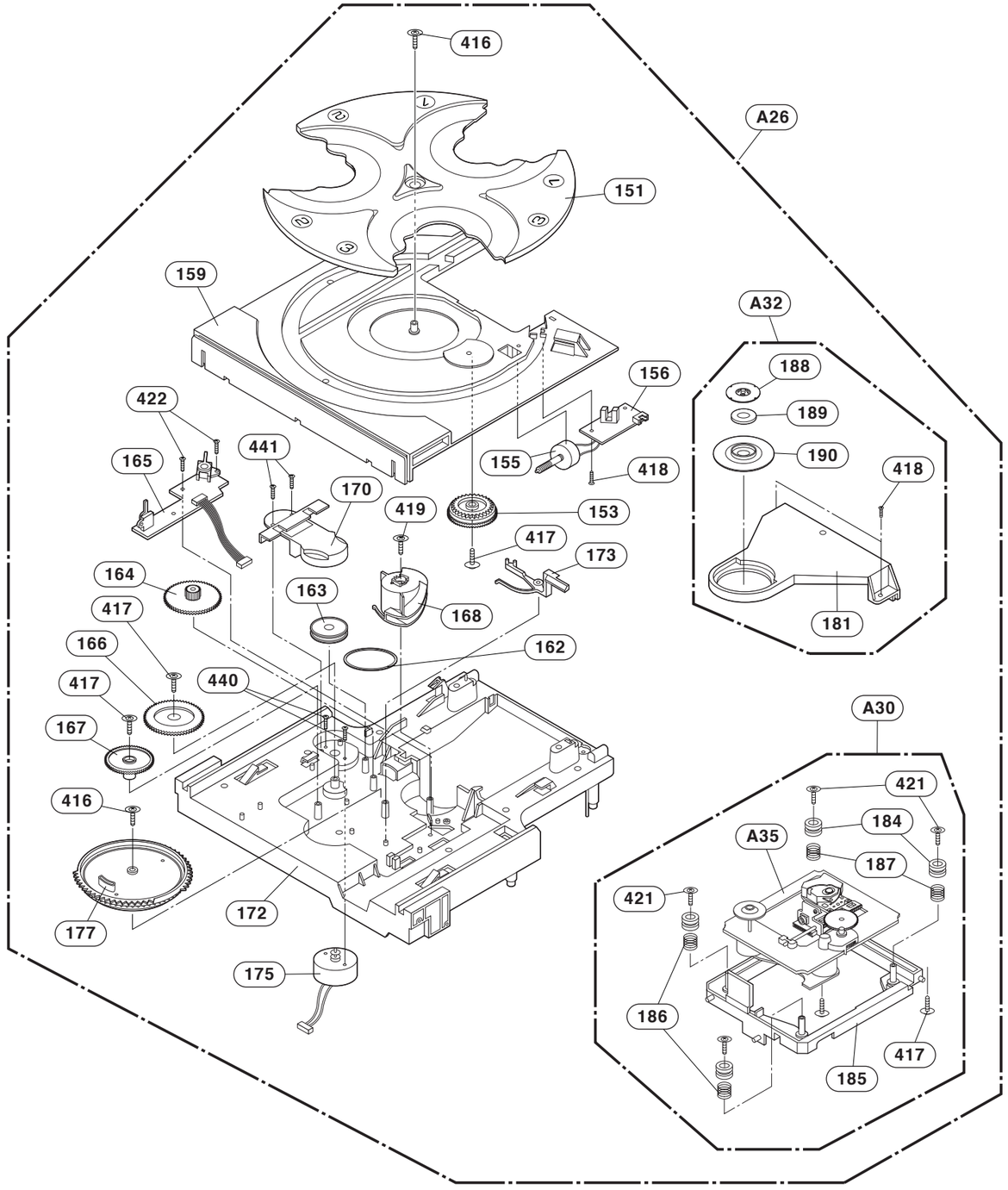
1. MECANISMO DO TAPE DECK (A/R & A/S : LEFT A/S DECK)



2. MECANISMO DO TAPE DECK (A/R & A/S : RIGHT A/R DECK)

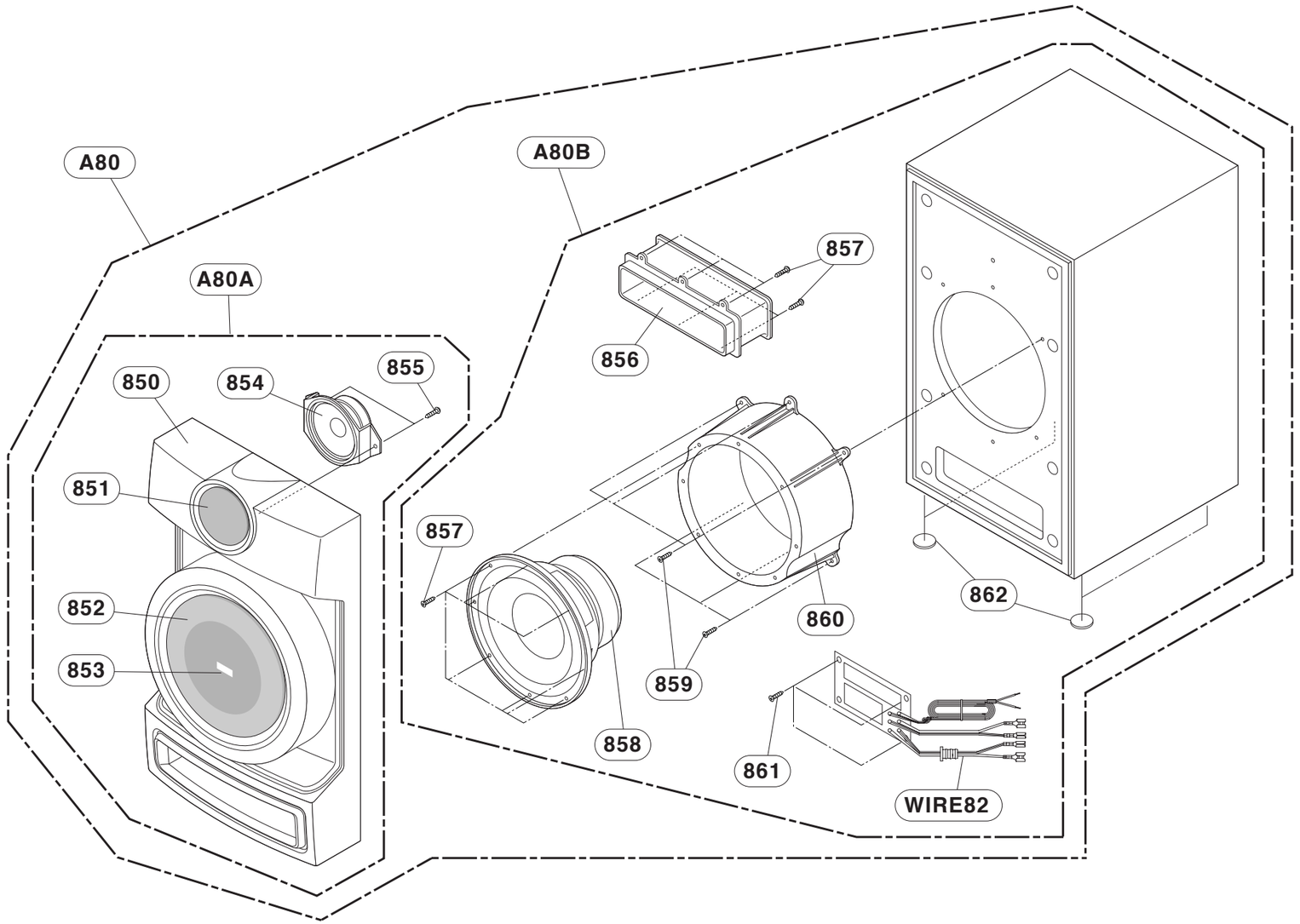


VISTA EXPLODIDA DO MECANISMO DO CD



VISTA EXPLODIDA DO ALTO FALANTE

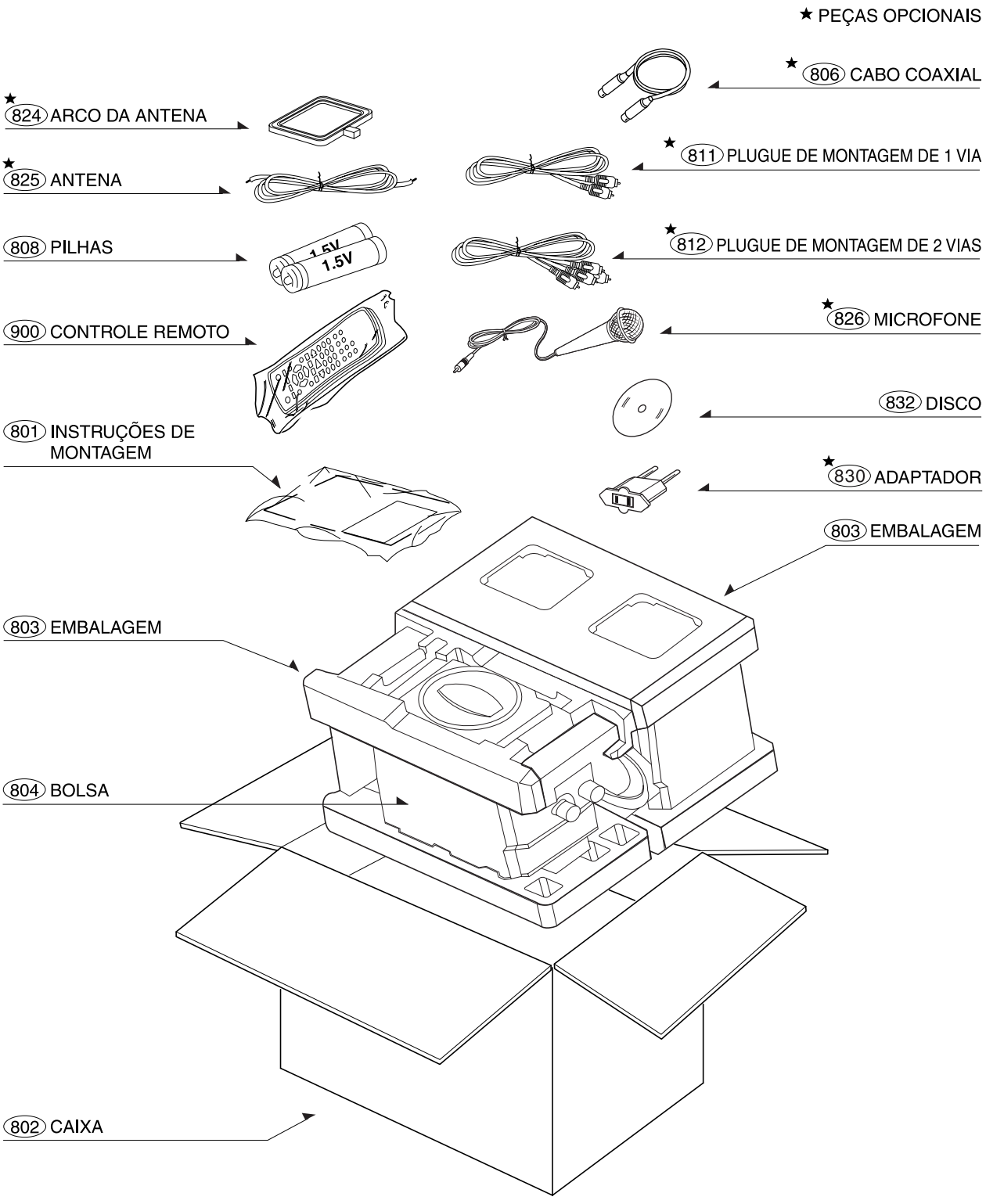
1. MODELO : MCS502F



ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

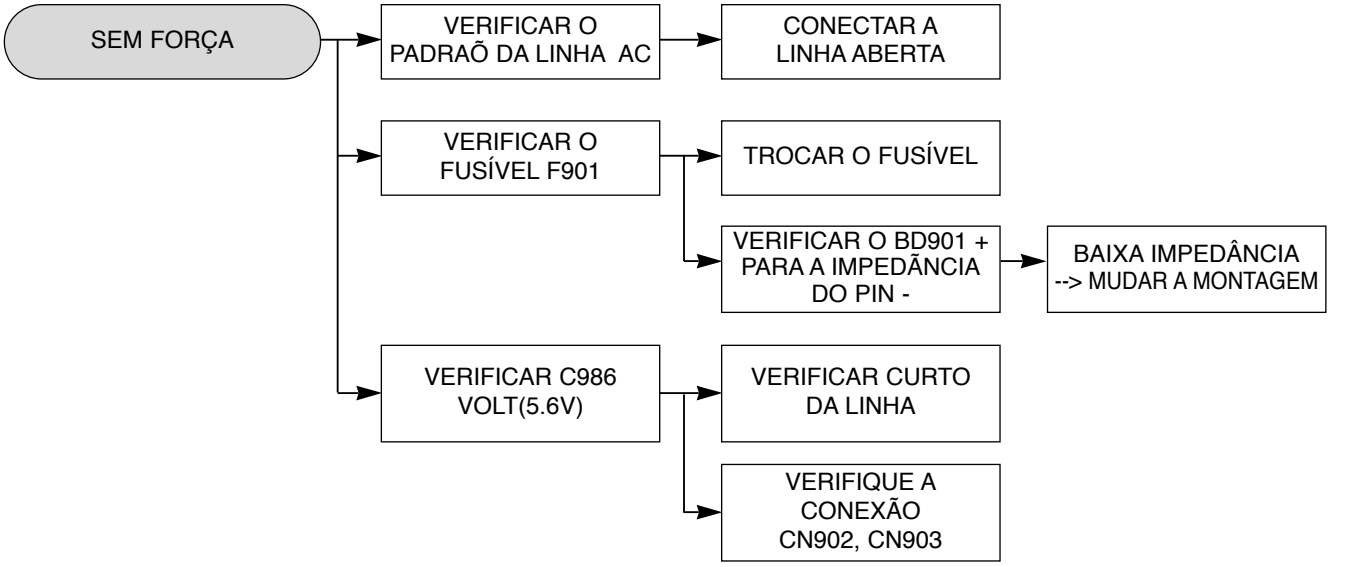
VISTA DA EMBALAGEM DOS ACESSÓRIOS

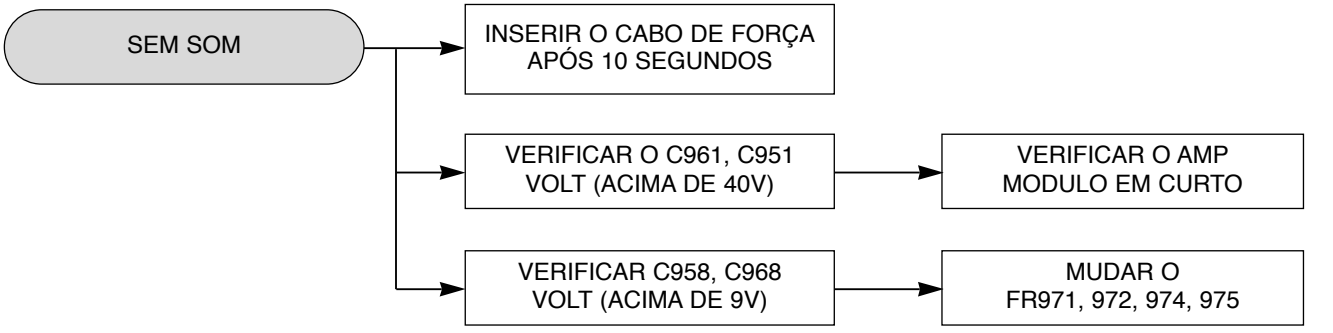


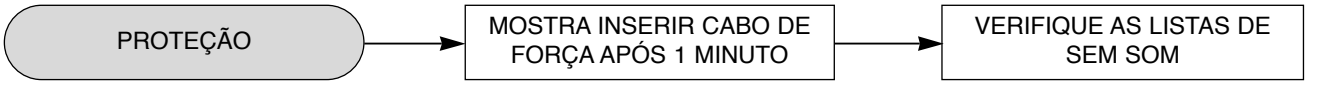
SEÇÃO 3 PARTE ELÉTRICA DO ÁUDIO

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE ELÉTRICA

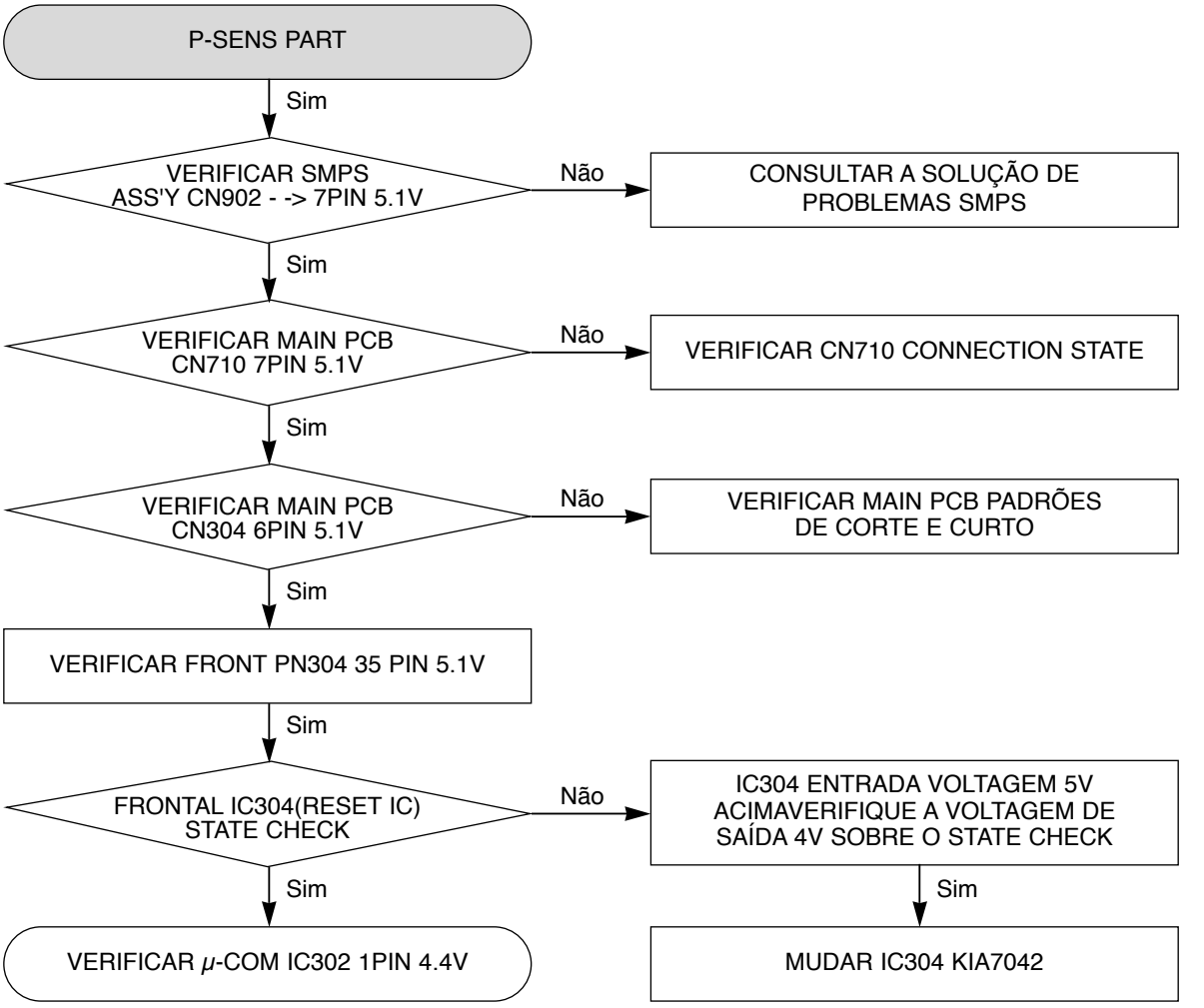
1. POWER (SMPS)


SEM FORÇA
VERIFICAR O PADRAÕ DA LINHA AC
CONECTAR A LINHA ABERTA
VERIFICAR O FUSÍVEL F901
TROCAR O FUSÍVEL
VERIFICAR O BD901 + PARA A IMPEDÂNCIA DO PIN -
BAIXA IMPEDÂNCIA --> MUDAR A MONTAGEM
VERIFICAR C986 VOLT(5.6V)
VERIFICAR CURTO DA LINHA
VERIFIQUE A CONEXÃO CN902, CN903

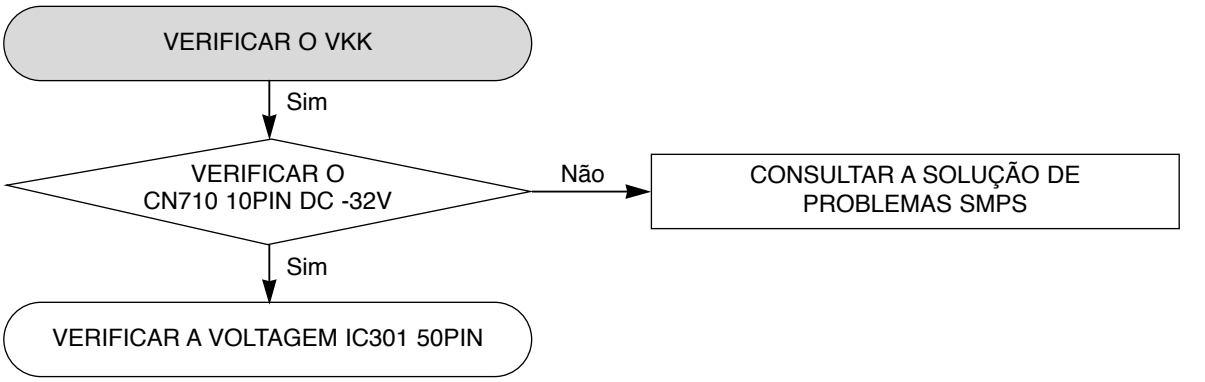

SEM SOM
INSERIR O CABO DE FORÇA APÓS 10 SEGUNDOS
VERIFICAR O C961, C951 VOLT (ACIMA DE 40V)
VERIFICAR O AMP MODULO EM CURTO
VERIFICAR C958, C968 VOLT (ACIMA DE 9V)
MUDAR O FR971, 972, 974, 975



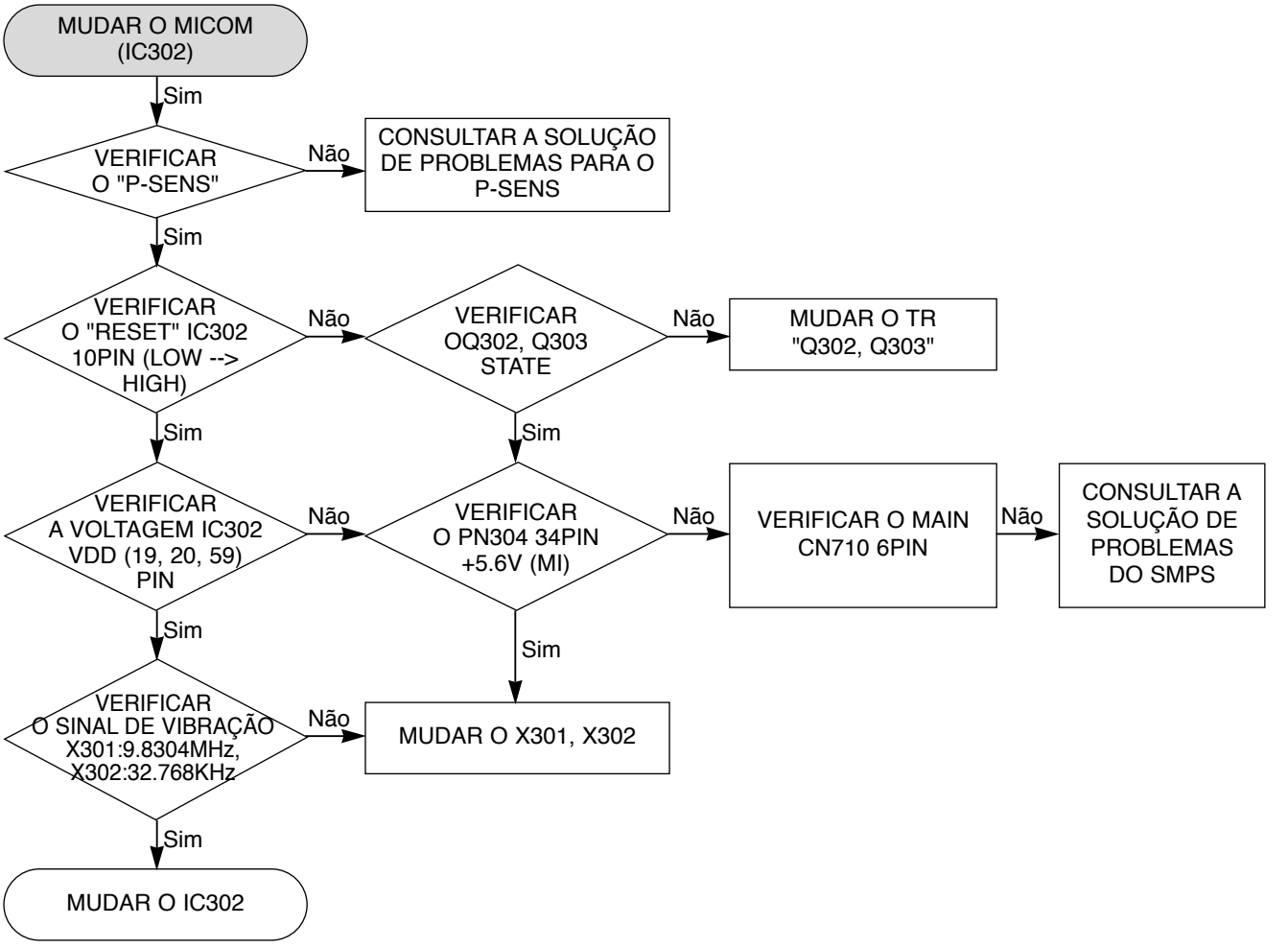
2. P-SENS



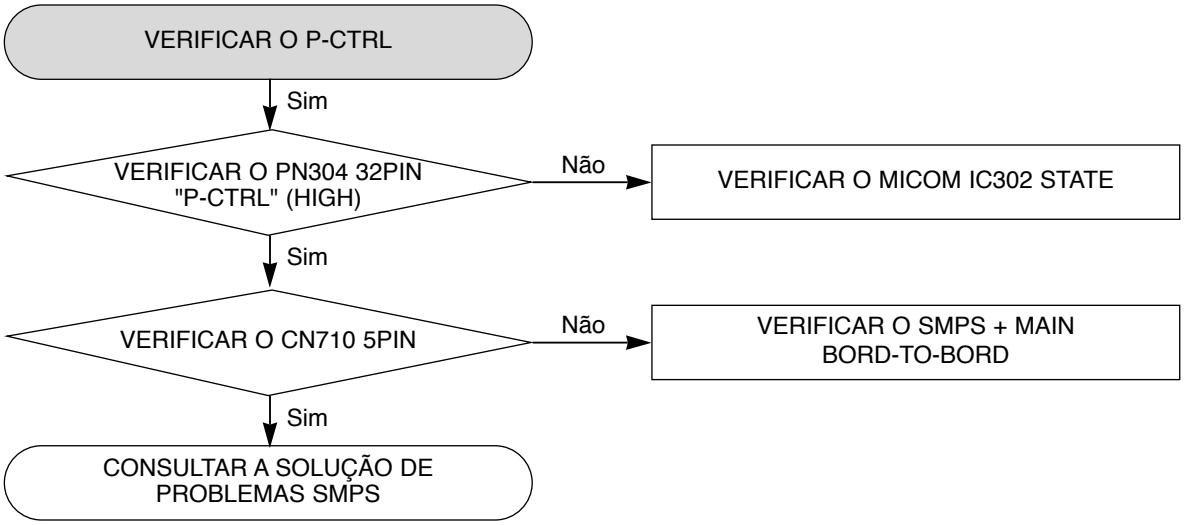
3. VERIFICAÇÃO VKK



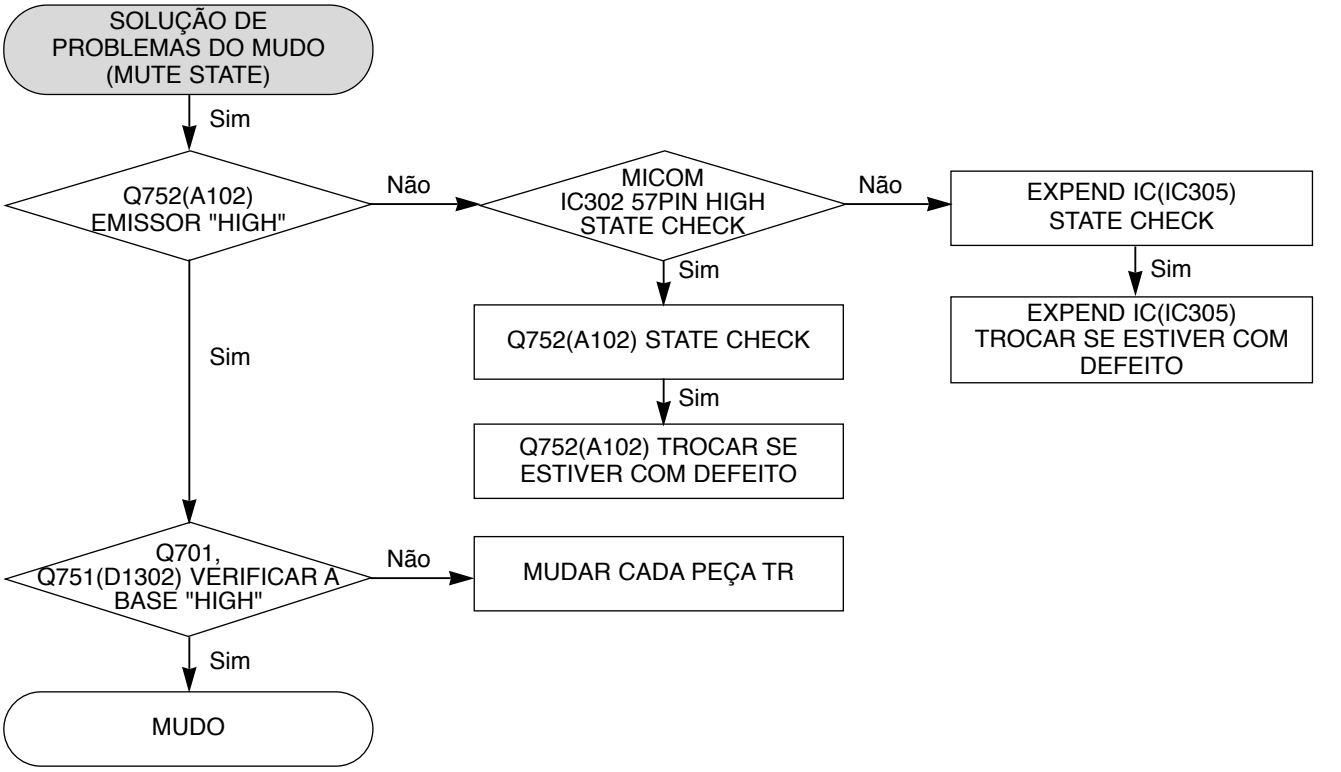
4. MUDANÇA DO MICOM (IC302)



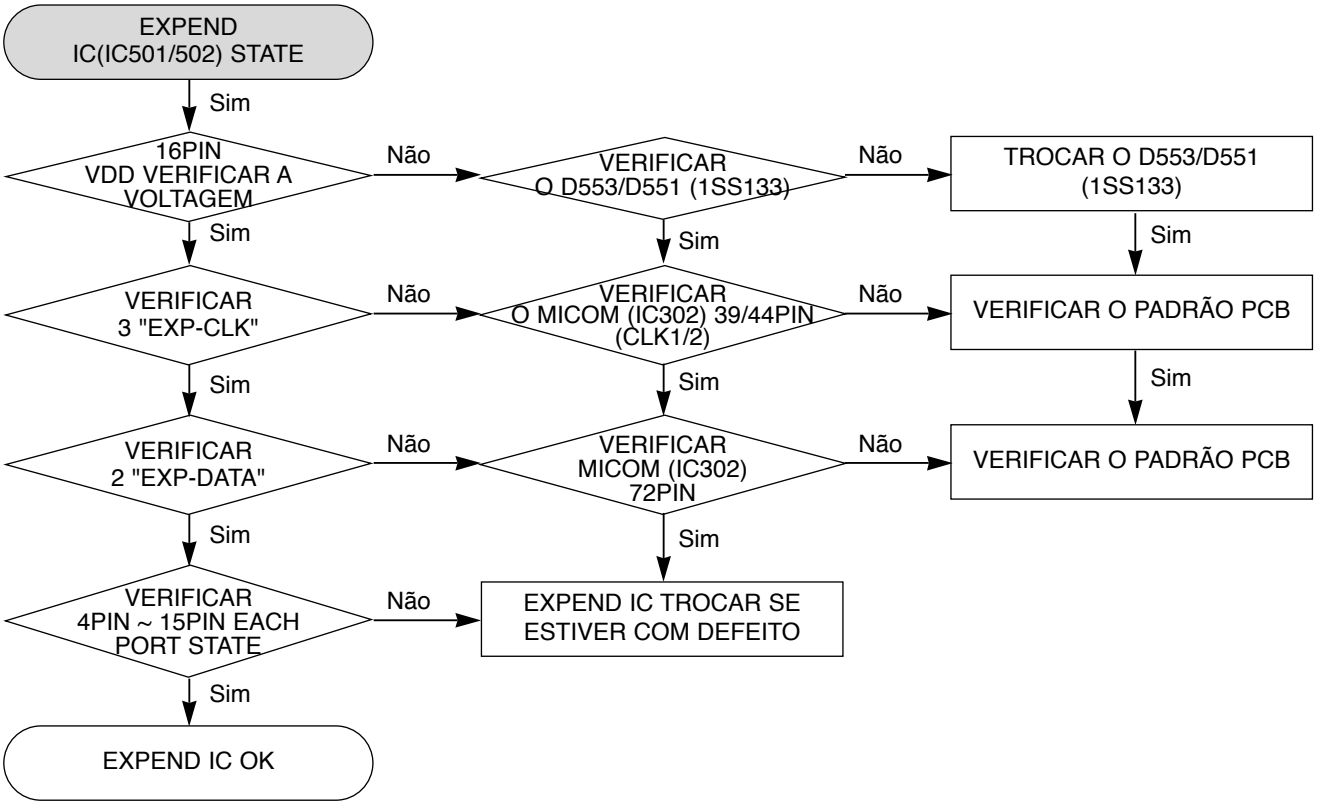
5. VERIFICAÇÃO P-CTRL



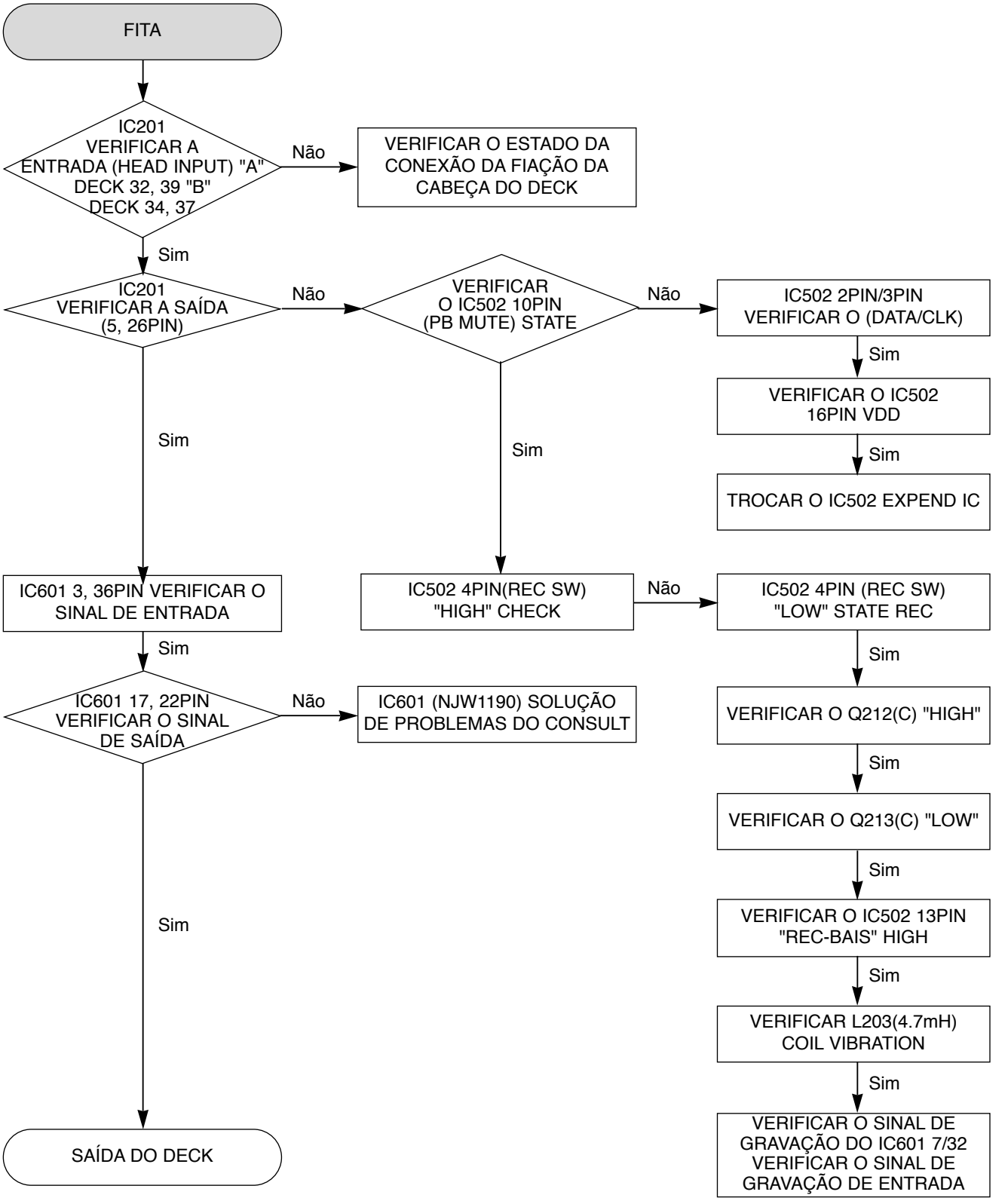
6. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO MUDO (MUTE STATE)

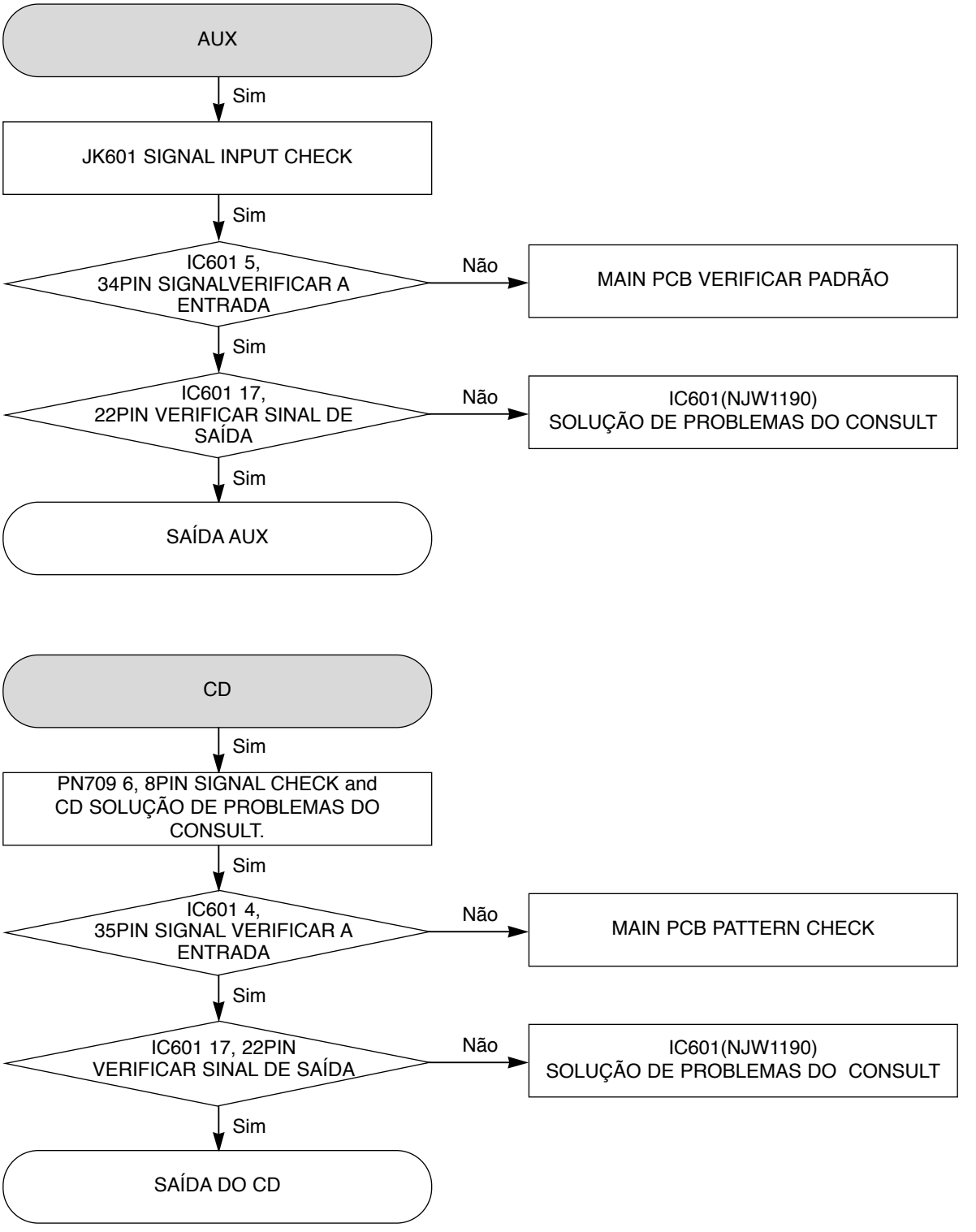


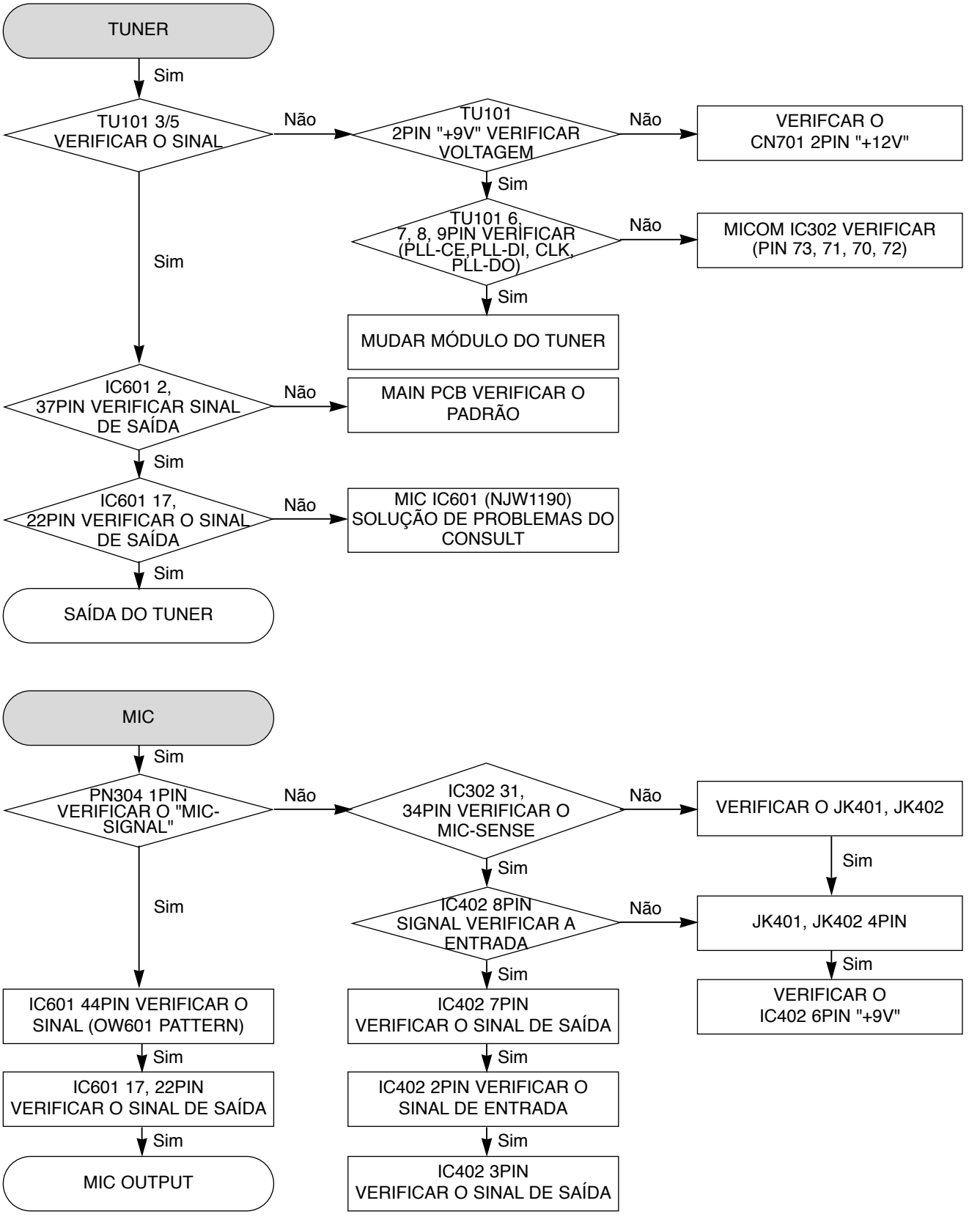
7. EXPEND IC (IC501/502) STATE



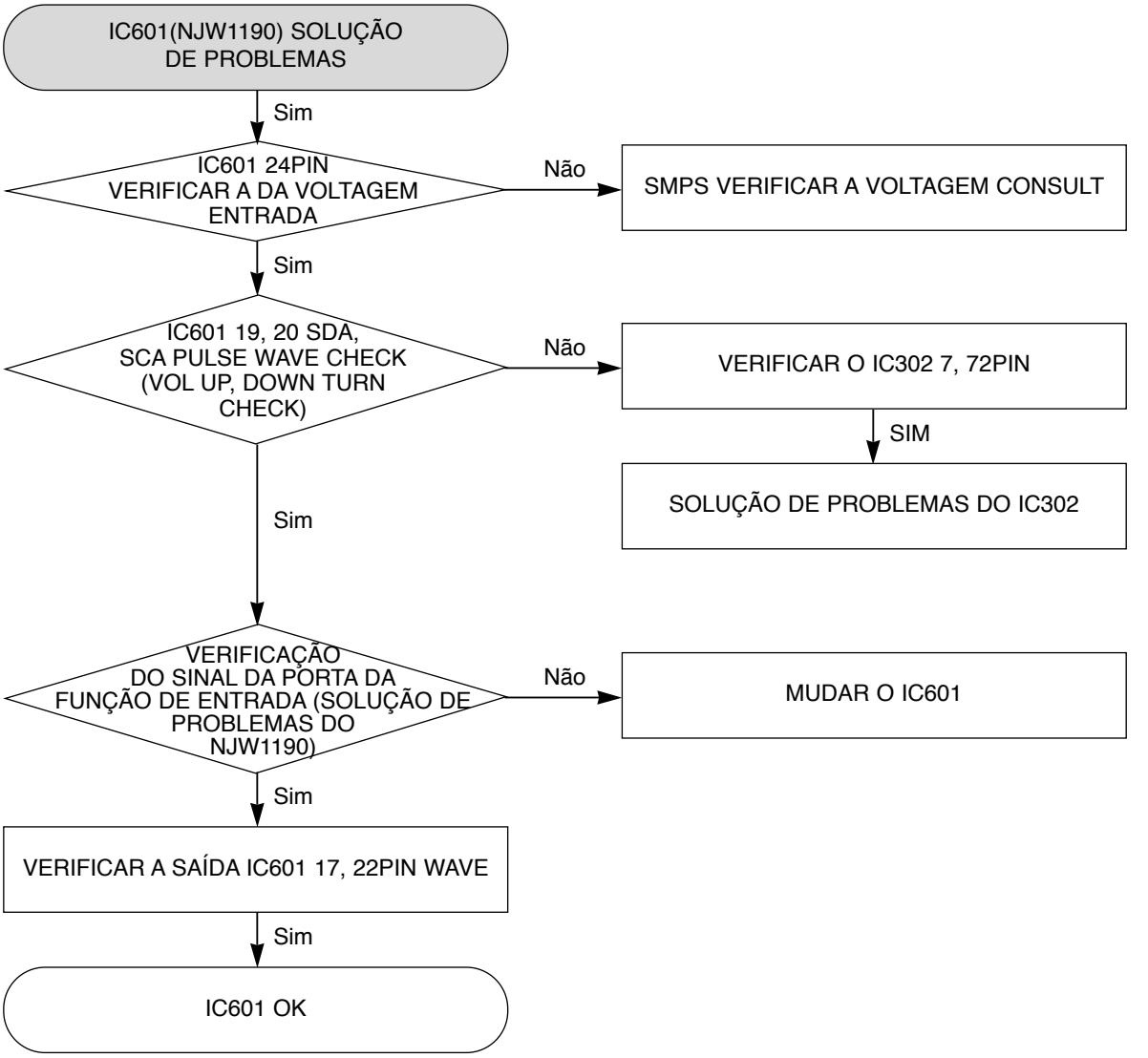
8. O MODO FUNCTION NÃO TEM SOM (NJW1190) IC601



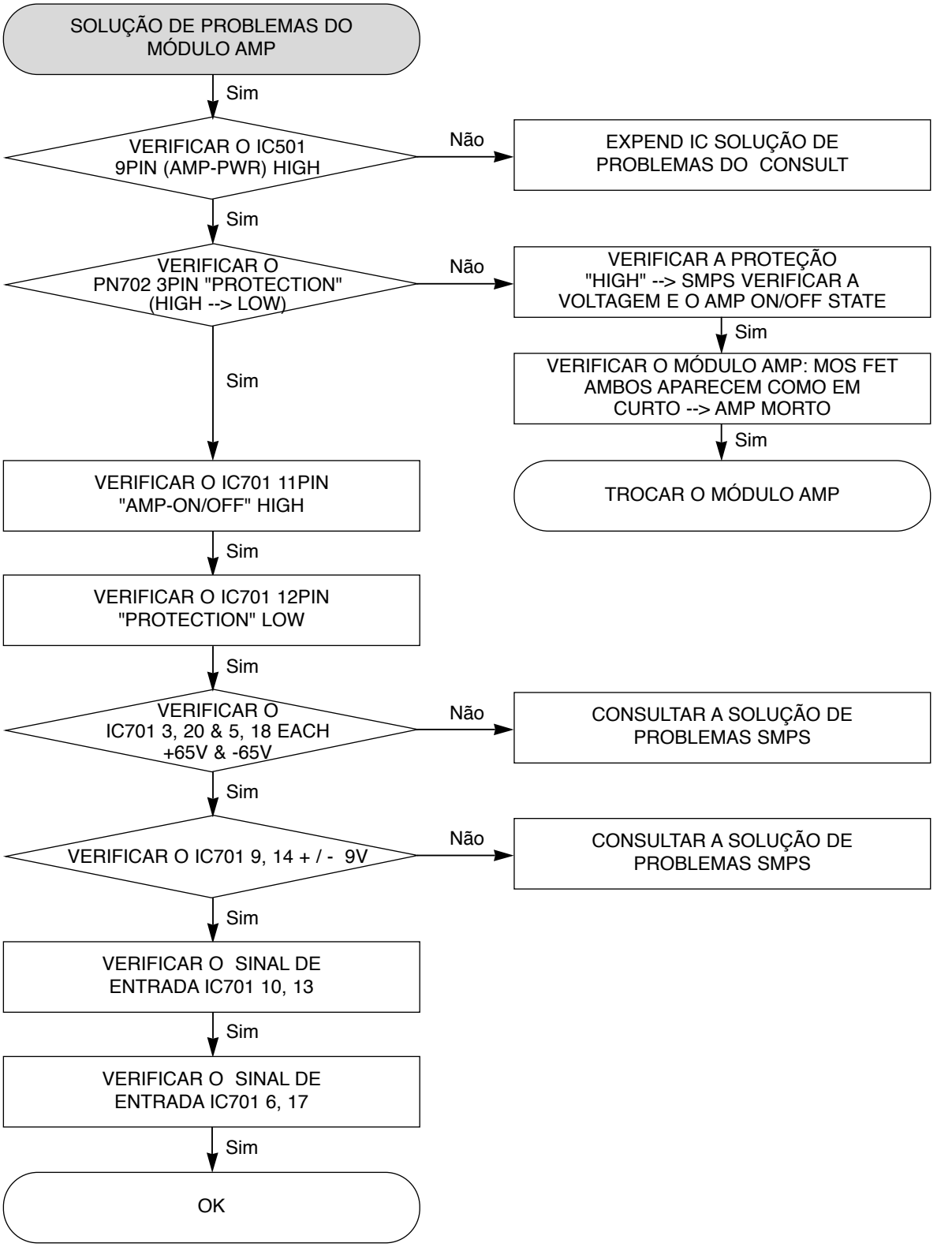

AUX
Sim
JK601 SIGNAL INPUT CHECK
Sim
IC601 5,
34PIN SIGNALVERIFICAR A
ENTRADA
Não
MAIN PCB VERIFICAR PADRÃO
Sim
IC601 17,
22PIN VERIFICAR SINAL DE
SAÍDA
Não
IC601(NJW1190)
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO CONSULT
Sim
SAÍDA AUX
CD
Sim
PN709 6, 8PIN SIGNAL CHECK and
CD SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO
CONSULT.
Sim
IC601 4,
35PIN SIGNAL VERIFICAR A
ENTRADA
Não
MAIN PCB PATTERN CHECK
Sim
IC601 17, 22PIN
VERIFICAR SINAL DE SAÍDA
Não
IC601(NJW1190)
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO CONSULT
Sim
SAÍDA DO CD


TUNER
Sim
TU101 3/5
VERIFICAR O SINAL
Não
TU101
2PIN "+9V" VERIFICAR
VOLTAGEM
Não
VERIFCAR O
CN701 2PIN "+12V"
Sim
TU101 6,
7, 8, 9PIN VERİFICAR
(PLL-CE,PLL-DI, CLK,
PLL-DO)
Não
MICOM IC302 VERIFICAR
(PIN 73, 71, 70, 72)
Sim
Sim
MUDAR MÓDULO DO TUNER
IC601 2,
37PIN VERIFICAR SINAL
DE SAÍDA
Não
MAIN PCB VERIFICAR O
PADRÃO
Sim
IC601 17,
22PIN VERIFICAR O SINAL
DE SAÍDA
Não
MIC IC601 (NJW1190)
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO
CONSULT
Sim
SAÍDA DO TUNER
MIC
Sim
PN304 1PIN
VERIFICAR O "MIC-
SIGNAL"
Não
IC302 31,
34PIN VERIFICAR O
MIC-SENSE
Não
VERIFICAR O JK401, JK402
Sim
Sim
IC402 8PIN
SIGNAL VERIFICAR A
ENTRADA
Não
JK401, JK402 4PIN
Sim
Sim
IC601 44PIN VERIFICAR O
SINAL (OW601 PATTERN)
IC402 7PIN
VERIFICAR O SINAL DE SAÍDA
VERIFICAR O
IC402 6PIN "+9V"
Sim
Sim
IC601 17, 22PIN
VERIFICAR O SINAL DE SAÍDA
IC402 2PIN VERIFICAR O
SINAL DE ENTRADA
Sim
Sim
MIC OUTPUT
IC402 3PIN
VERIFICAR O SINAL DE SAÍDA

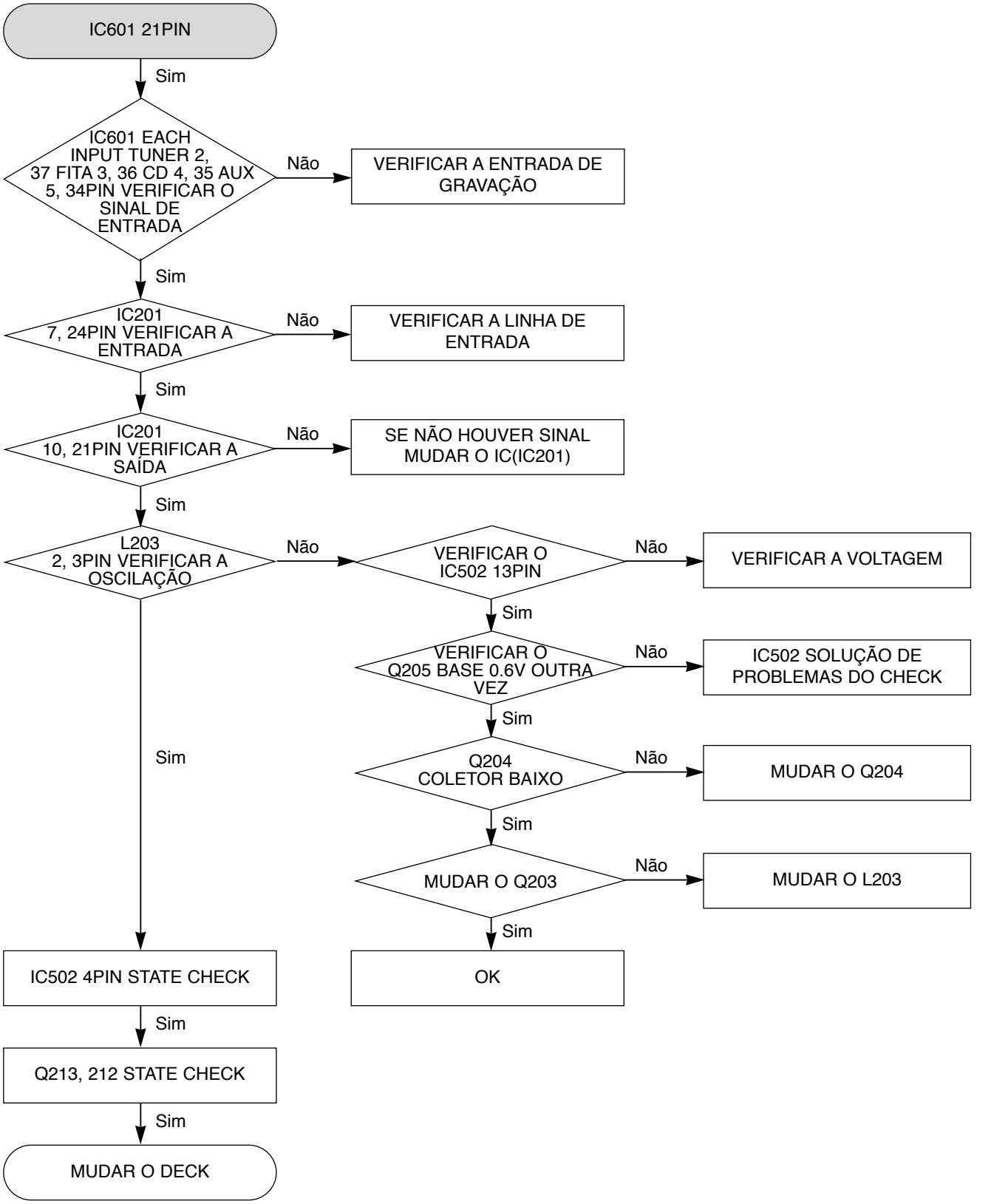
9. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS IC601(NJW1190)



10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO MÓDULO AMP


SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO MÓDULO AMP
Sim
VERIFICAR O IC501 9PIN (AMP-PWR) HIGH
Não
EXPEND IC SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO CONSULT
Sim
VERIFICAR O PN702 3PIN "PROTECTION" (HIGH --> LOW)
Não
VERIFICAR A PROTEÇÃO "HIGH" --> SMPS VERIFICAR A VOLTAGEM E O AMP ON/OFF STATE
Sim
VERIFICAR O MÓDULO AMP: MOS FET AMBOS APARECEM COMO EM CURTO --> AMP MORTO
Sim
TROCAR O MÓDULO AMP
Sim
VERIFICAR O IC701 11PIN "AMP-ON/OFF" HIGH
Sim
VERIFICAR O IC701 12PIN "PROTECTION" LOW
Sim
VERIFICAR O IC701 3, 20 & 5, 18 EACH +65V & -65V
Não
CONSULTAR A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS SMPS
Sim
VERIFICAR O IC701 9, 14 + / - 9V
Não
CONSULTAR A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS SMPS
Sim
VERIFICAR O SINAL DE ENTRADA IC701 10, 13
Sim
VERIFICAR O SINAL DE ENTRADA IC701 6, 17
Sim
OK

11. VERIFICAÇÃO REC (Q201, Q202 ON : R276, R226 HIGH)



12. VERIFICAÇÃO DE DUBLAGEM ("NORMAL OU REC" // "HIGH")

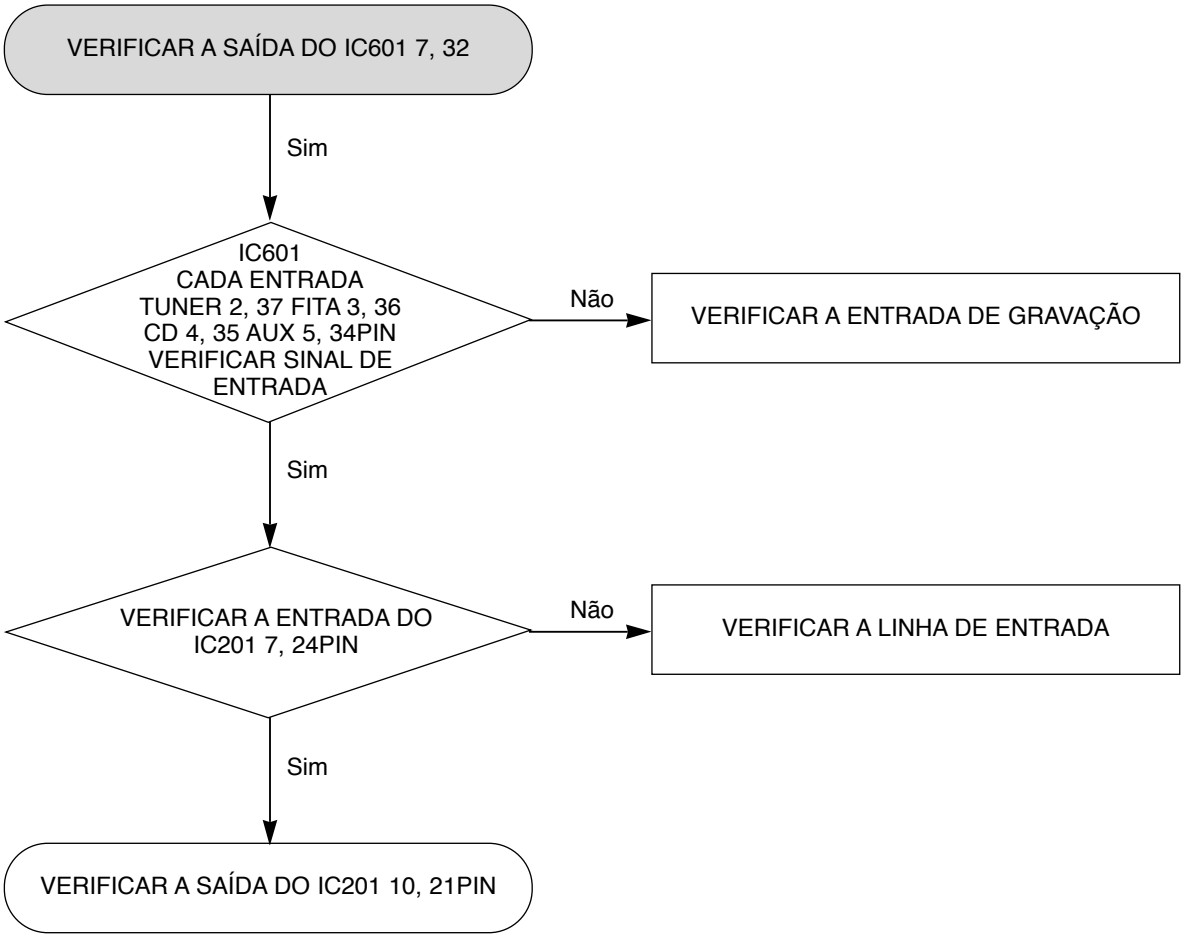
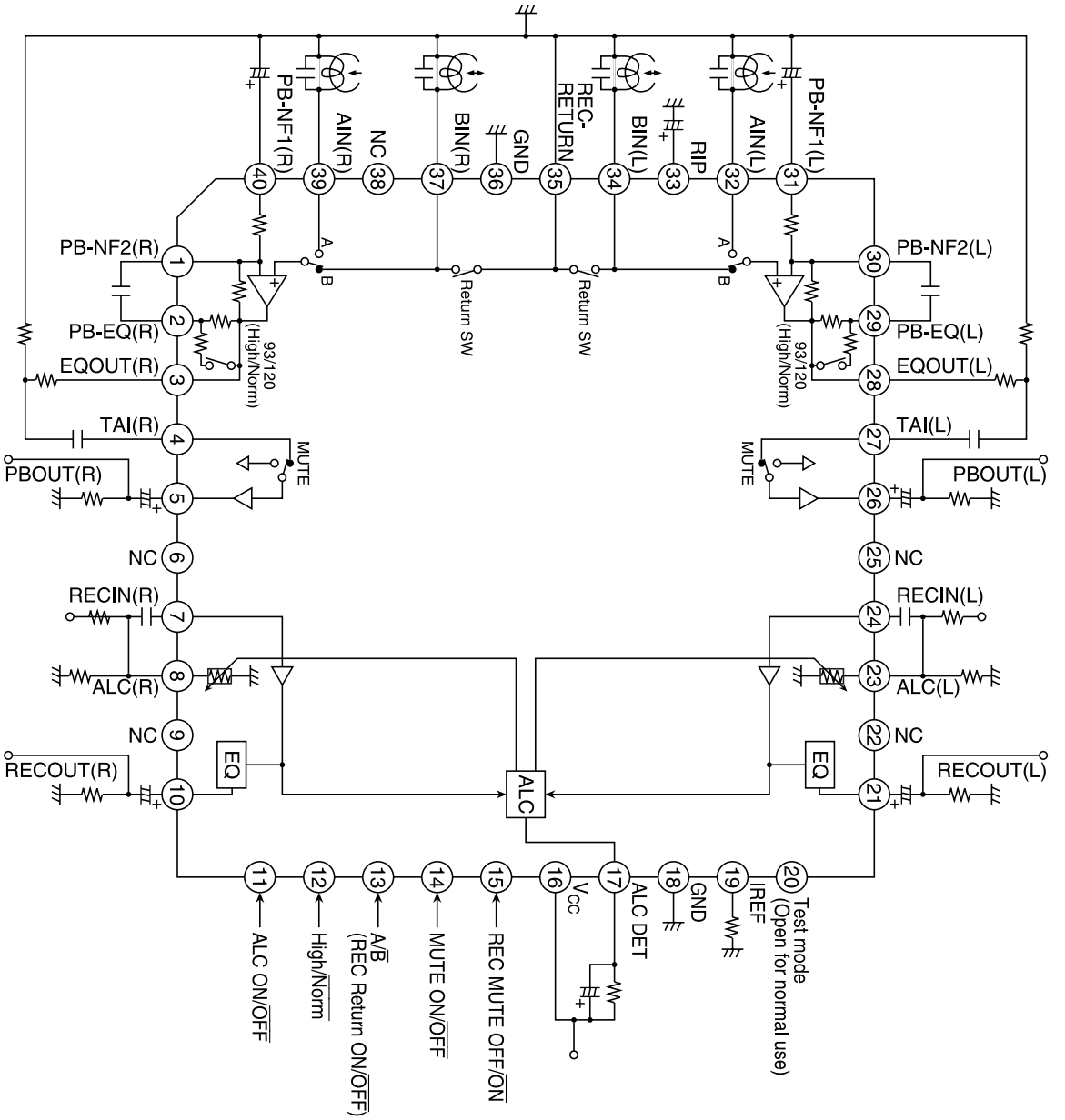
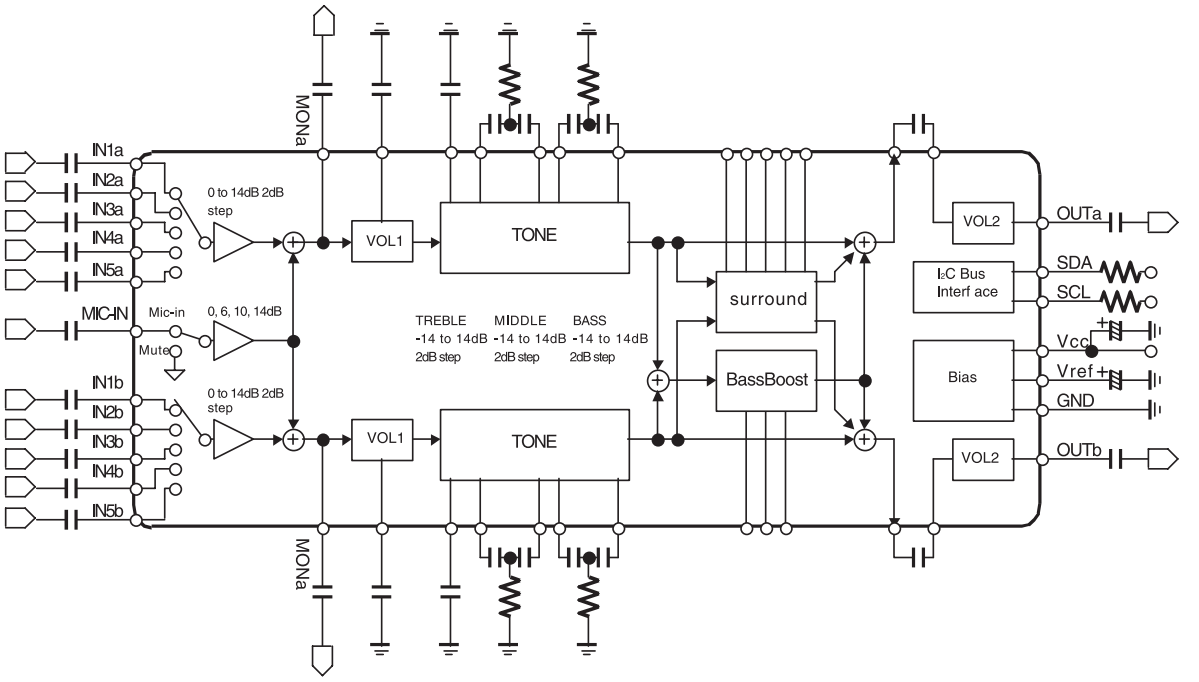


DIAGRAMA DE BLOCO INTERNO DOS ICs

1. HA12237F

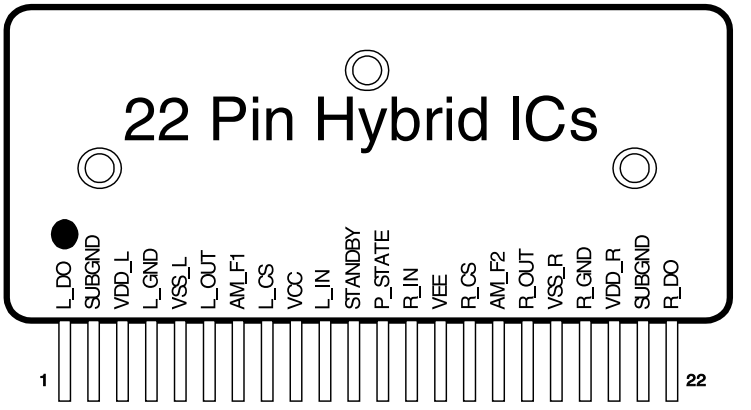


2. NJW1190

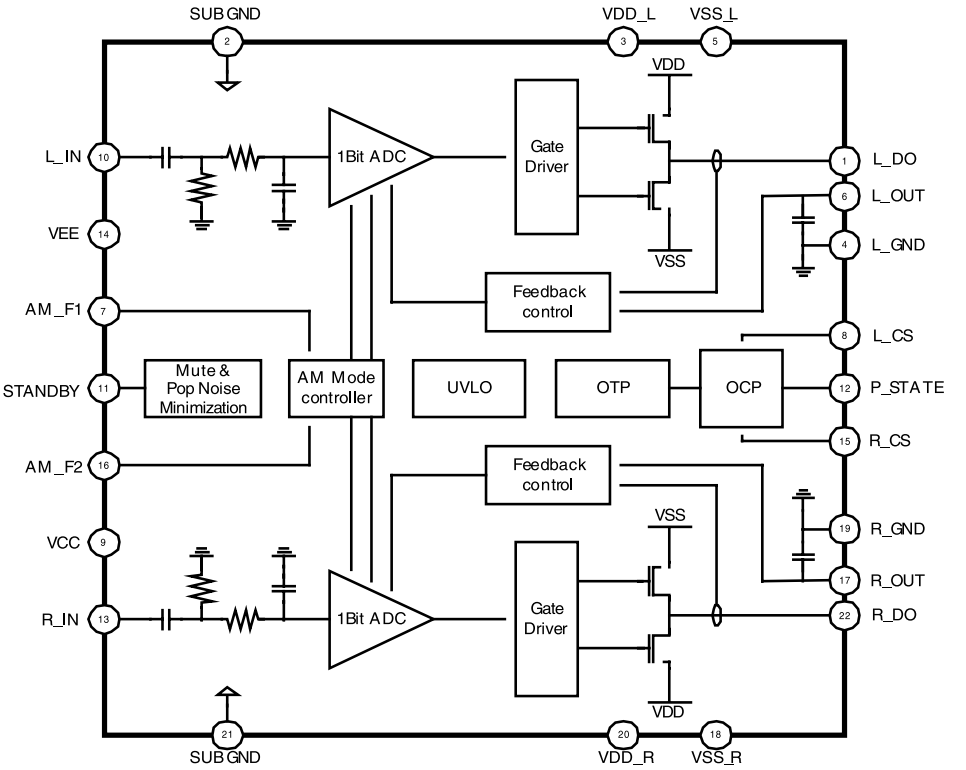


3. AF330W20FT

3-1. CONFIGURAÇÃO DO PIN



3-2. DIAGRAMA DE BLOCO

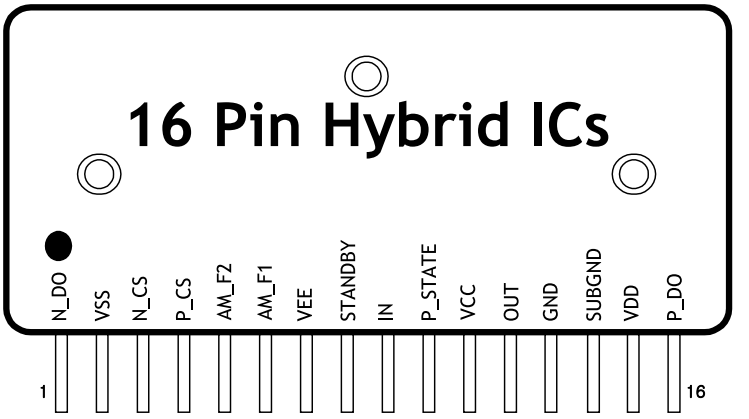


3-3. DESCRIÇÃO DO PIN

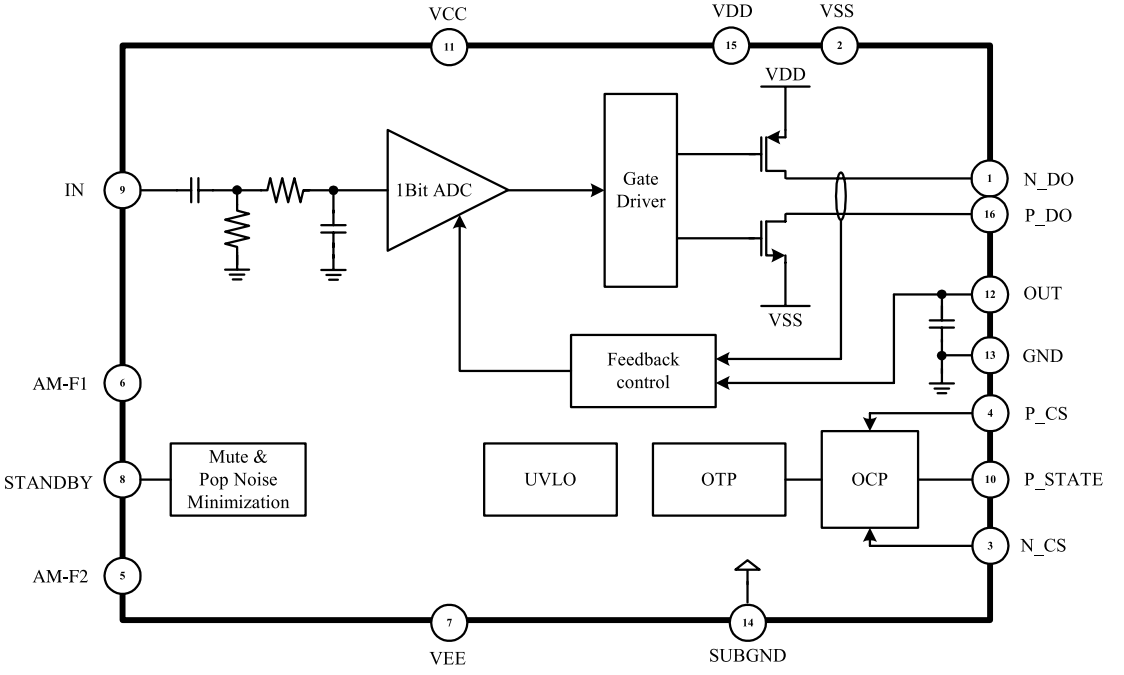
Pin Number	Symbol	Type	Description
1	L_DO	O	L-Channel Drain Output
2	SUBGND	G	Sub Ground
3	VDD_L	P	L-Channel Positive supply Voltage
4	L_GND	P	L-Channel Signal Ground
5	VSS_L	O	L-Channel Negative supply Voltage
6	L_OUT	G	L-Channel Audio Output
7	AM_F1	I	AM Mode control Input 1
8	L_CS	I	L-Channel Current Sense Input
9	VCC	P	Positive supply Voltage
10	L_IN	I	L-Channel Audio Input
11	STANDBY	I	ON/OFF control
12	P_STATE	O	Protection State
13	R_IN	I	R-Channel Audio Input
14	VEE	P	Negative supply Voltage
15	R_CS	I	R-Channel Current Sense Input
16	AM_F2	I	AM Mode control Input 2
17	R_OUT	G	R-Channel Audio Output
18	VSS_R	O	R-Channel Negative supply Voltage
19	R_GND	P	R-Channel Signal Ground
20	VDD_R	P	R-Channel Positive supply Voltage
21	SUBGND	G	Sub Ground
22	R_DO	O	R-Channel Drain Output

4. AF350W01FT

4-1. CONFIGURAÇÃO DO PIN



4-2. DIAGRAMA DE BLOCO



4-3. DESCRIÇÃO DO PIN

Pin Number	Symbol	Type	Description
1	N_DO	O	NMOS Drain Output
2	VSS	P	Negative supply Voltage
3	N_CS	I	NMOS Current Sense Input
4	P_CS	I	PMOS Current Sense Input
5	AM_F2		
6	AM_F1		
7	VEE	P	Negative supply Voltage
8	STANDBY	I	ON/OFF control
9	IN	I	Audio Input
10	P_STATE	O	Protection State
11	VCC	P	Positive supply Voltage
12	OUT	O	Audio Output
13	GND	G	Signal Ground
14	SUBGND	G	Sub Ground
15	VDD	P	Positive supply Voltage
16	P_DO	O	PMOS Drain Output

ANOTAÇÕES

DIAGRAMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA

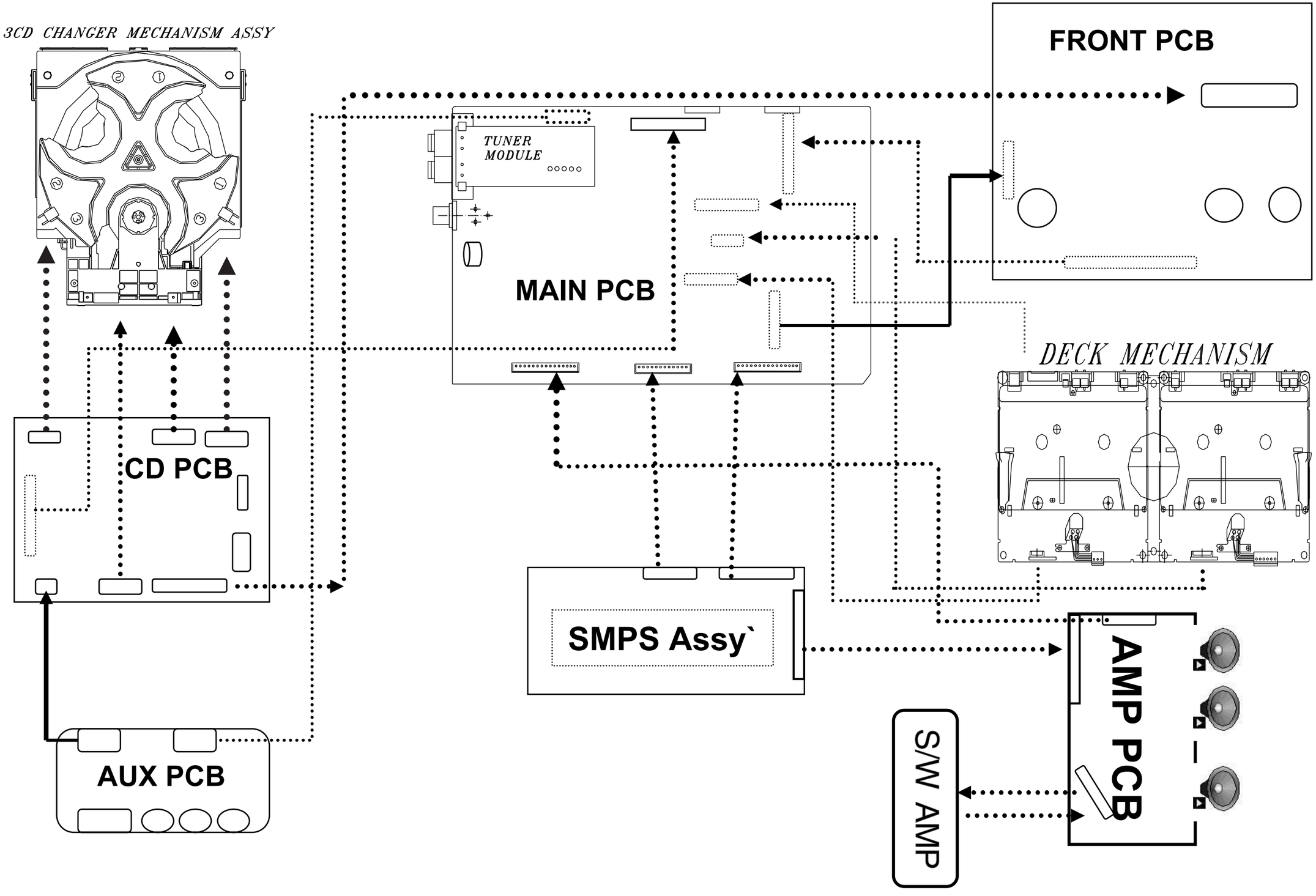
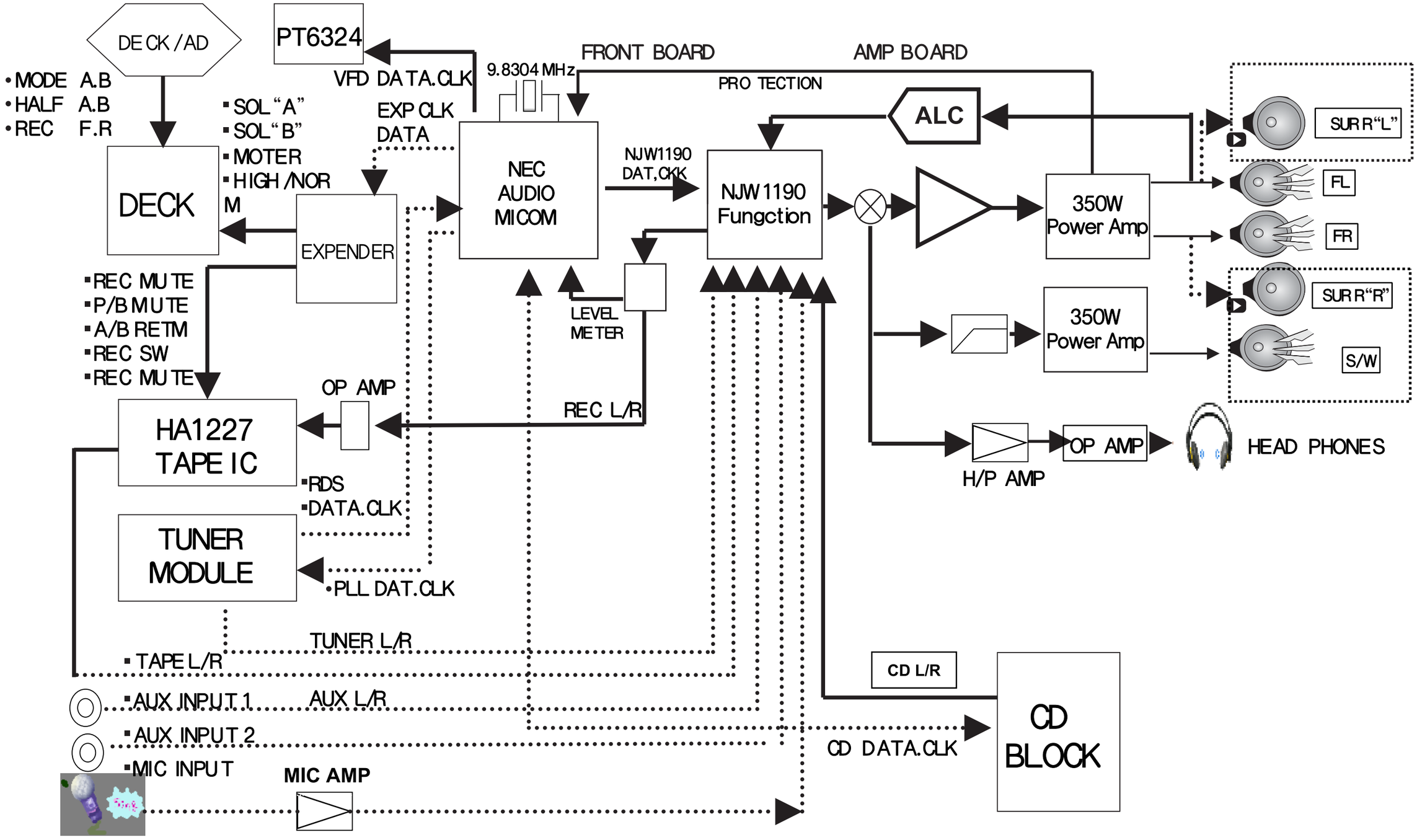


DIAGRAMA DE BLOCO



DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS

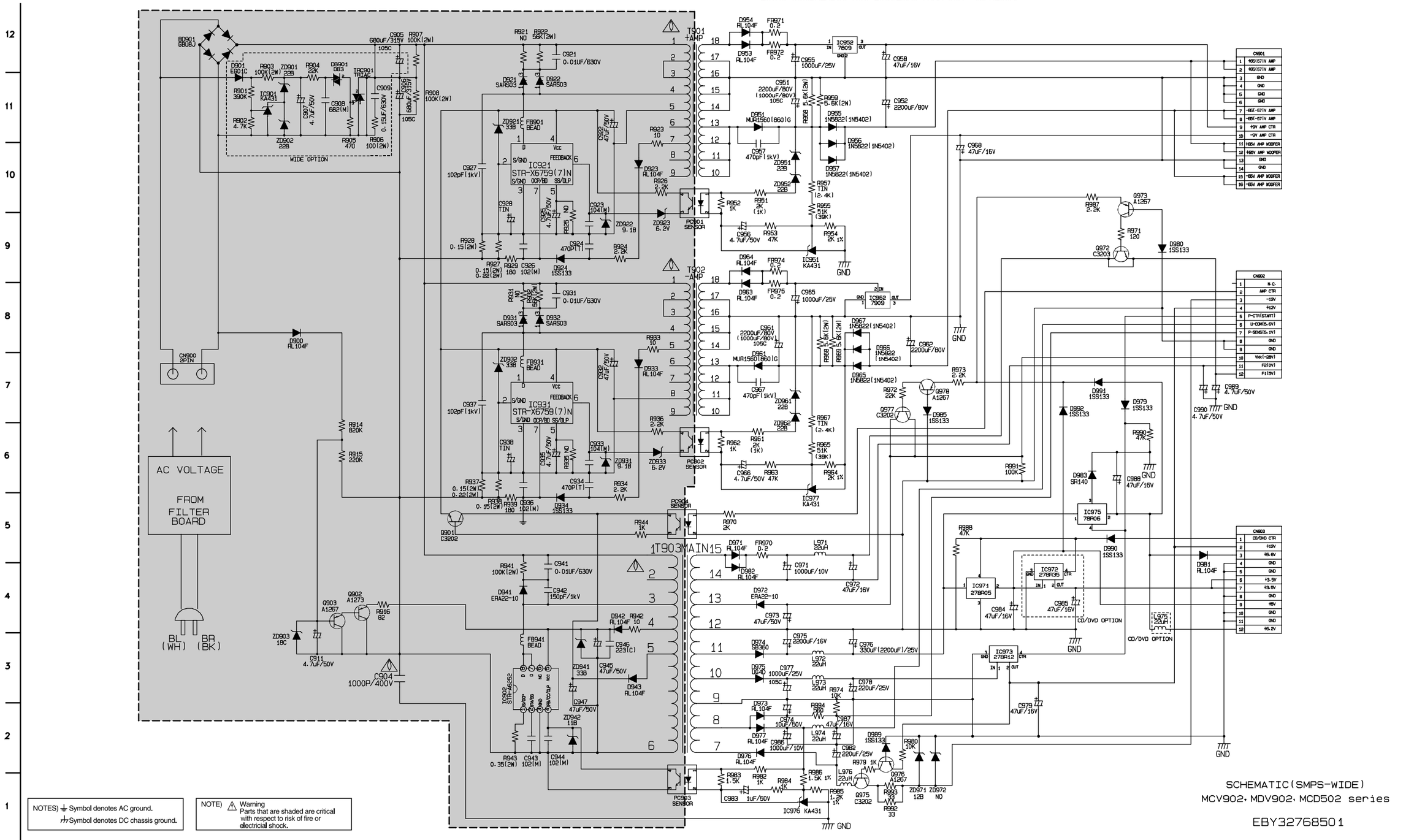
1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO SMPS (POWER)

INSTRUÇOES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

AO FAZER QUALQUER REPARO NO CHASIS, SOB NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA DEVERÁ SER MODIFICADA OU ALTERADA A ARQUITETURA ORIGINAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA LG CORPORATION. A SUBSTITUIÇÃO DE QUALQUER COMPONENTE SOMENTE DEVERÁ SER FEITA POR OUTROS DE CARACTERÍSTICAS IDÊNTICAS À AQUELES DOS CIRCUITOS ORIGINAIS. COMPONENTES ESPECIAIS ESTÃO SOMBREADOS NOS ESQUEMAS PARA SUA MELHOR IDENTIFICAÇÃO. ESTE DIAGRAMA DE CIRCUITO PODE OCASIONALMENTE SER DIFERENTE DO CIRCUITO REALMENTE EM USO. ISSO OCORRE EM FUNÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS ÚLTIMAS MUDANÇAS BEM COMO DAS MELHORIAS DE PERFORMANCE MAIS RECENTE FEITAS NESTE PRODUTO NÃO SEJAM RETARDADA ATÉ QUE A BROCHURA SOBRE ESSES NOVOS SERVIÇOS SEJA IMPRESSA.

NOTAS :

1. As peças sombreadas(▩) são críticas para a segurança. Substitua apenas pelas peças com o mesmo número especificado.
2. A voltagem é medida em DC com voltímetro digital durante a operação do modo Play.



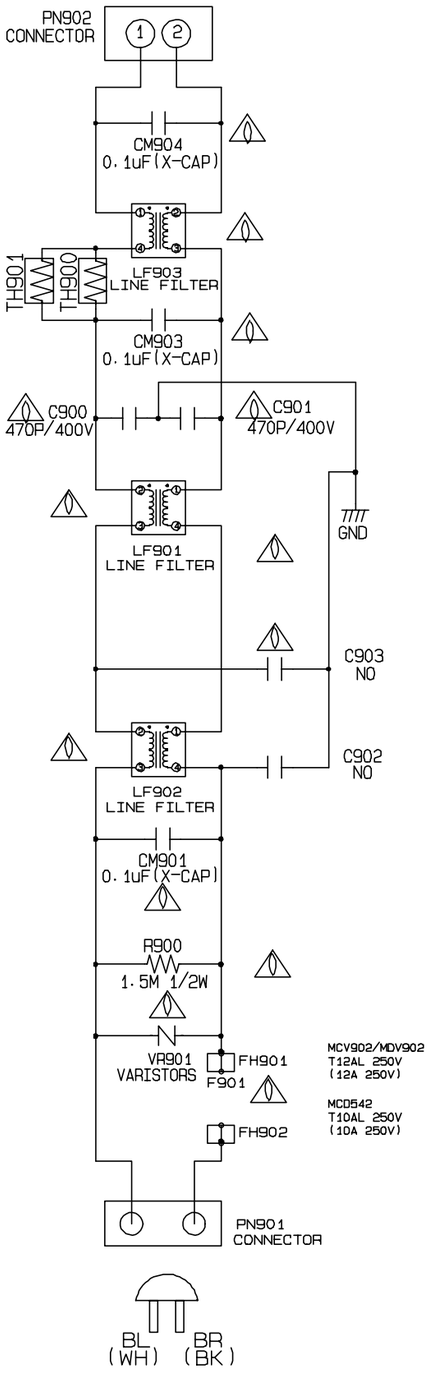
NOTES) ⏚ Symbol denotes AC ground.
⏚ Symbol denotes DC chassis ground.

NOTE) ⚠ Warning
Parts that are shaded are critical with respect to risk of fire or electricial shock.

INSTRUÇOES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

AO FAZER QUALQUER REPARO NO CHASIS, SOB NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA DEVERÁ SER MODIFICADA OU ALTERADA A ARQUITETURA ORIGINAL SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA LG CORPORATION. A SUBSTITUIÇÃO DE QUALQUER COMPONENTE SOMENTE DEVERÁ SER FEITA POR OUTROS DE CARACTERÍSTICAS IDÊNTICAS À AQUELES DOS CIRCUITOS ORIGINAIS. COMPONENTES ESPECIAIS ESTÃO SOMBREADOS NOS ESQUEMAS PARA SUA MELHOR IDENTIFICAÇÃO. ESTE DIAGRAMA DE CIRCUITO PODE OCASIONALMENTE SER DIFERENTE DO CIRCUITO REALMENTE EM USO. ISSO OCORRE EM FUNÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS ÚLTIMAS MUDANÇAS BEM COMO DAS MELHORIAS DE PERFORMANCE MAIS RECENTE FEITAS NESTE PRODUTO NÃO SEJAM RETARDADA ATÉ QUE A BROCHURA SOBRE ESSES NOVOS SERVIÇOS SEJA IMPRESSA.

2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO SUB SMPS (POWER)

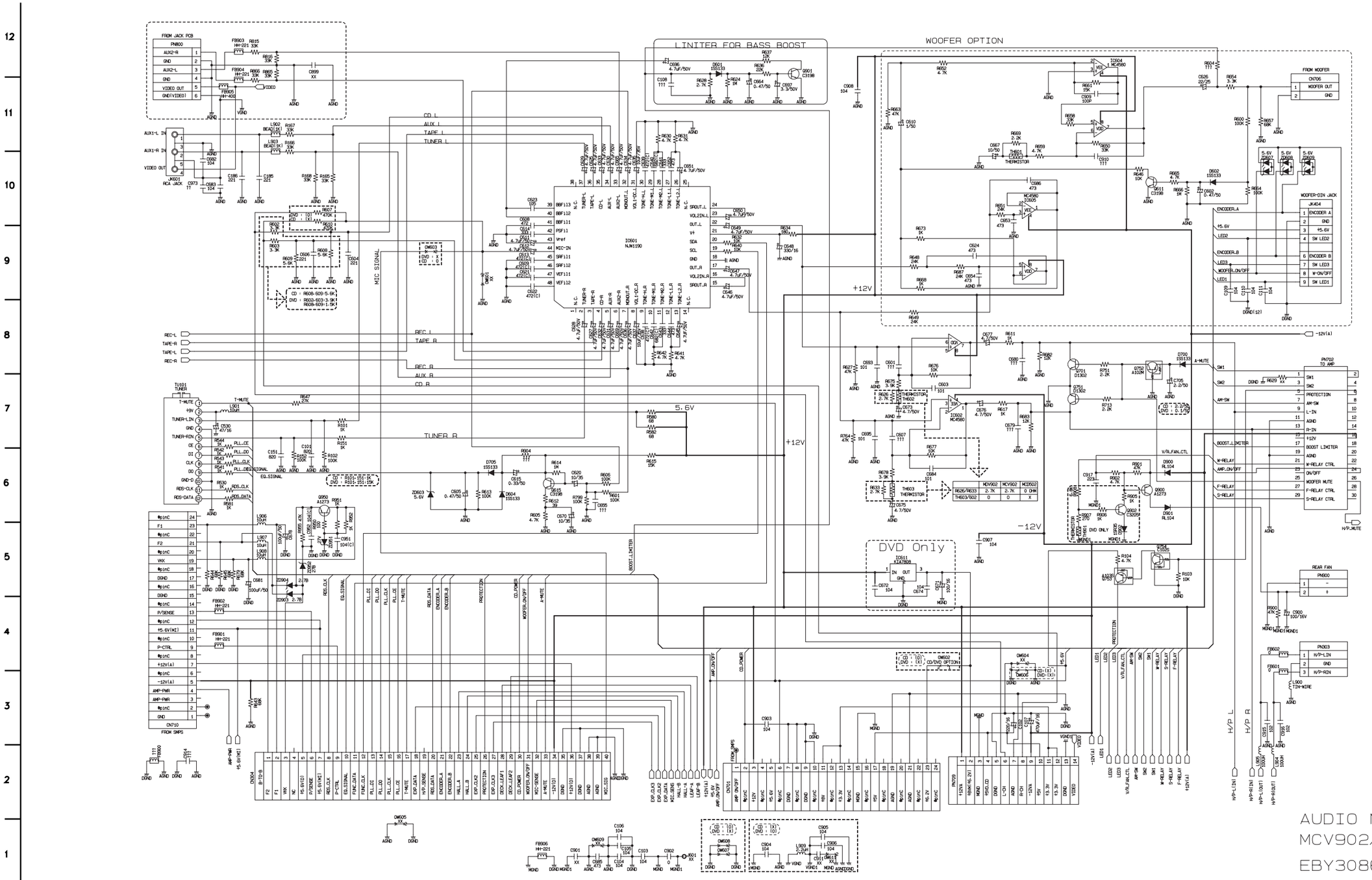


NOTE) ⚠ Warning
Parts that are shaded are critical with respect to risk of fire or electricial shock.

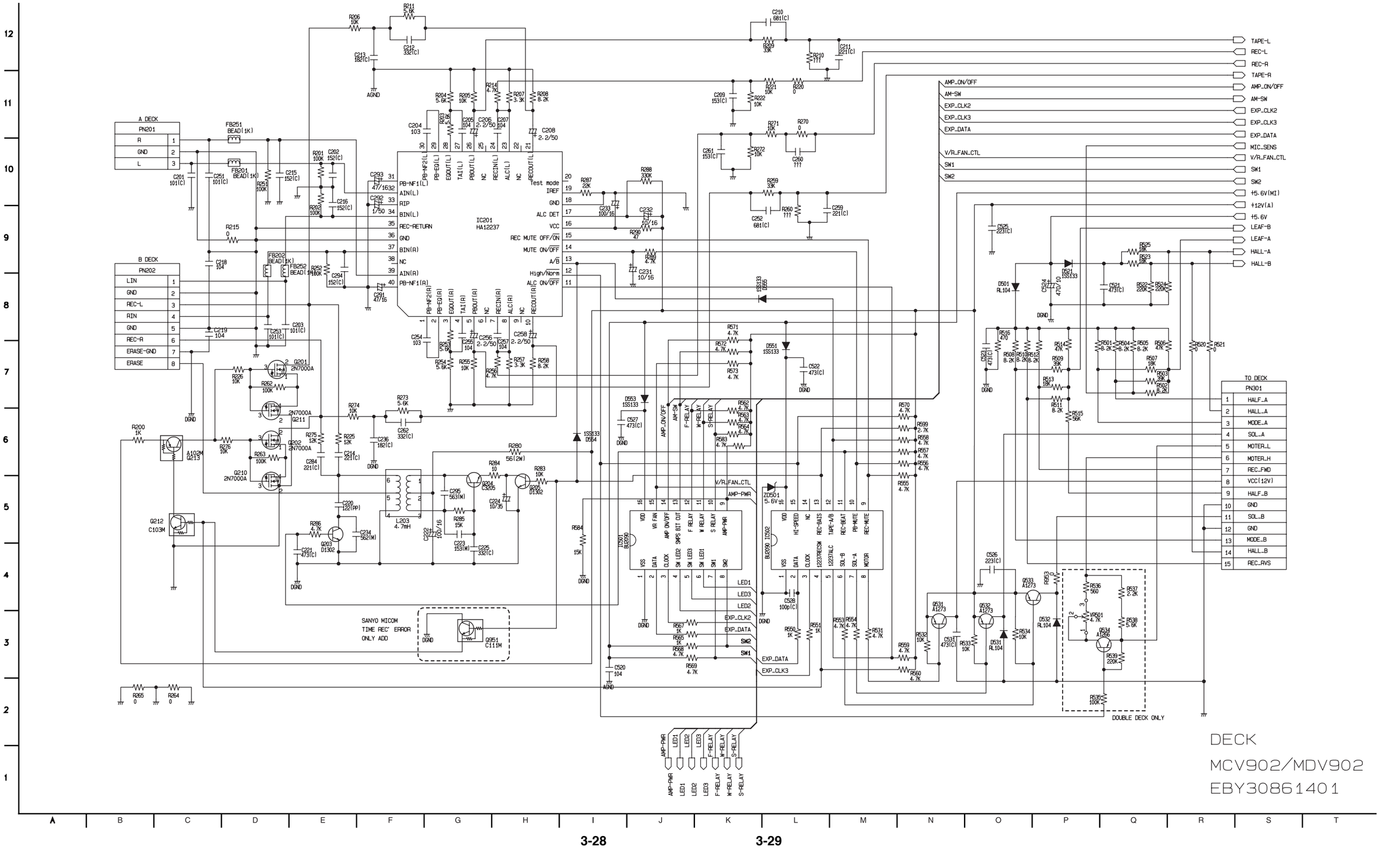
SCHEMATIC(SUB SMPS-WIDE)
MDV902/MCV902/MCD502

EBY32768701

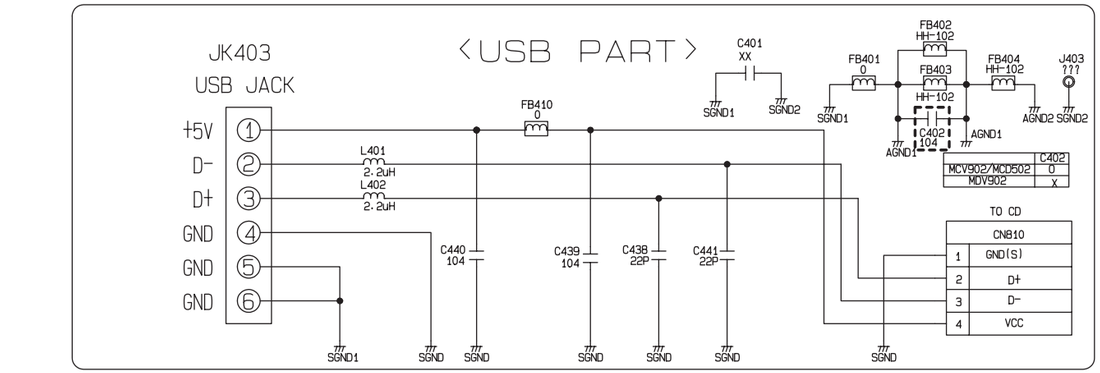
3. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO AUDIO MAIN

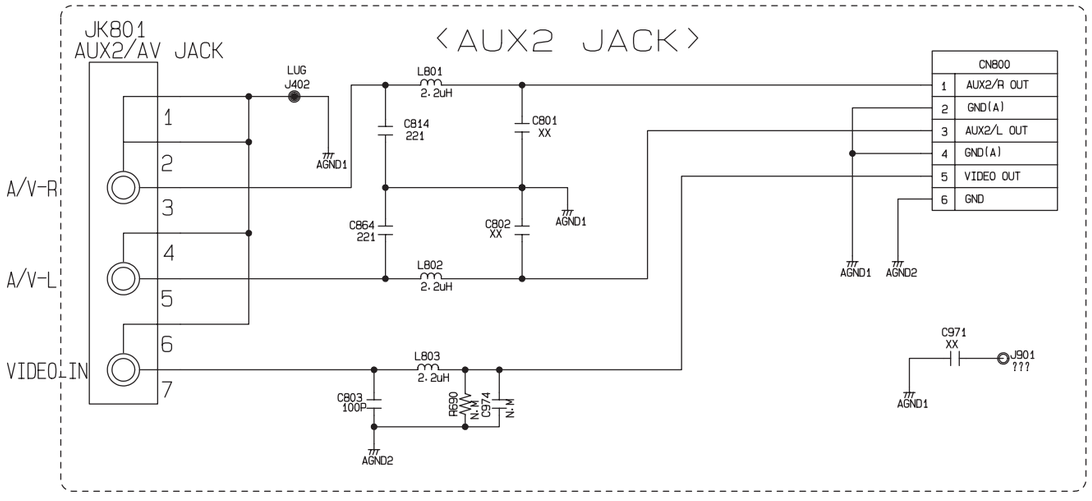


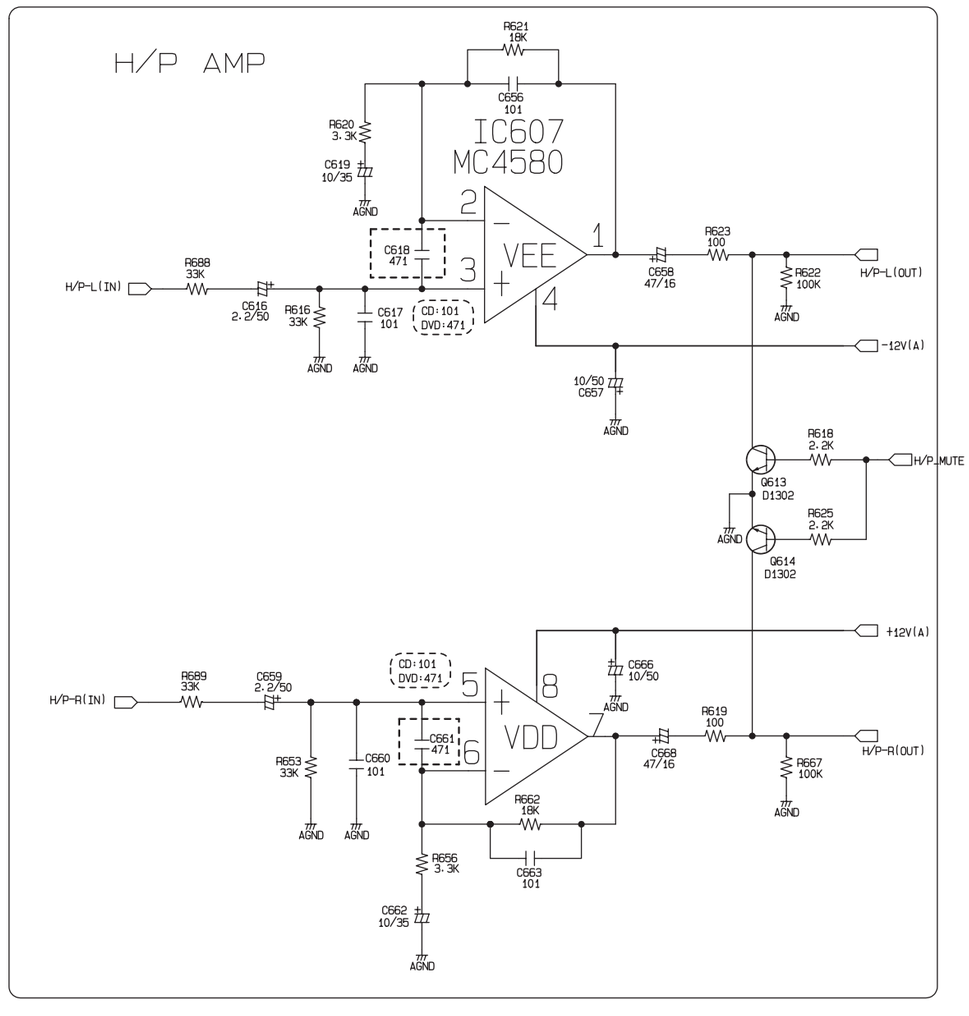
4. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DECK



5. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO USB, AUX2 & HEADPHONE AMP

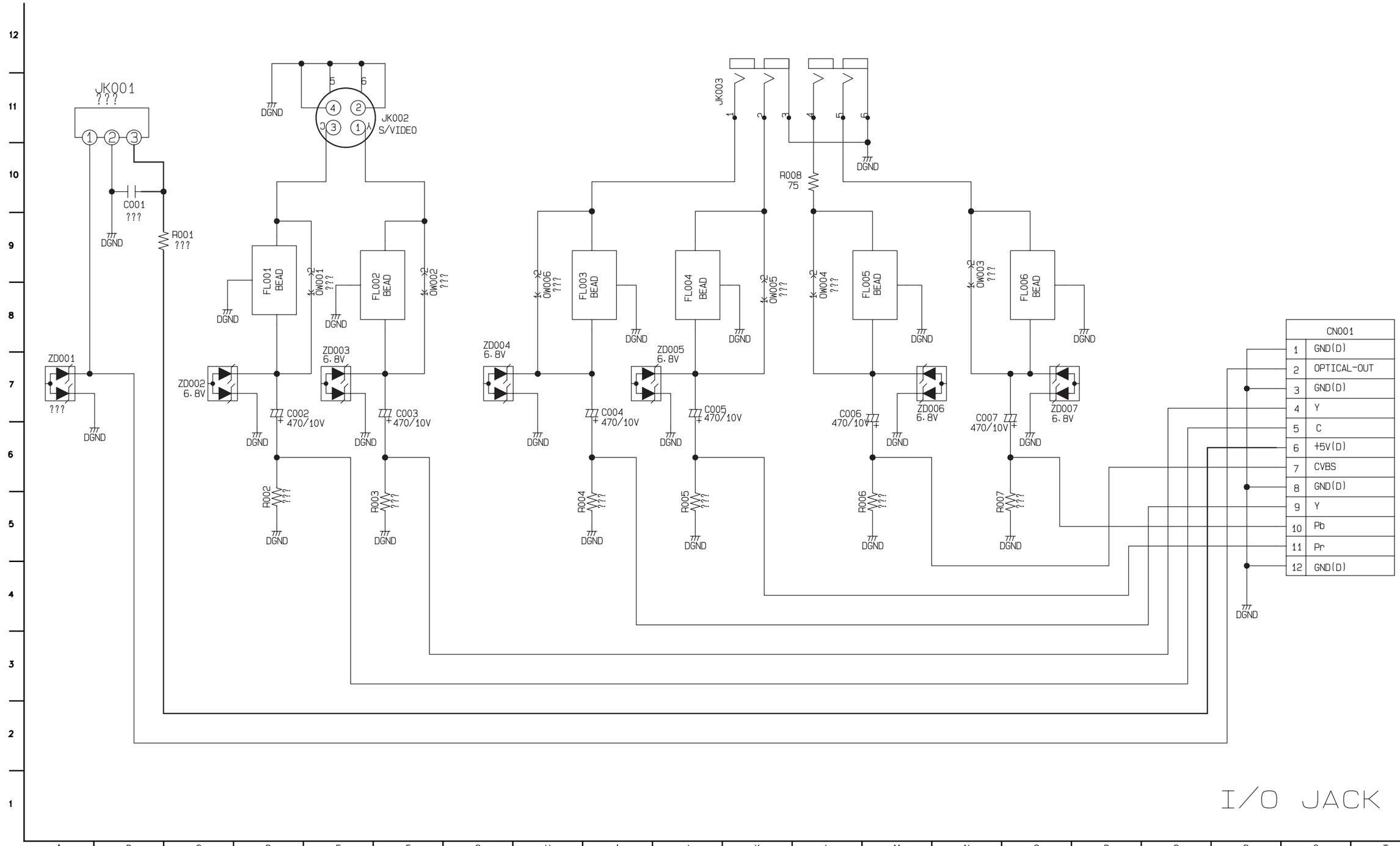




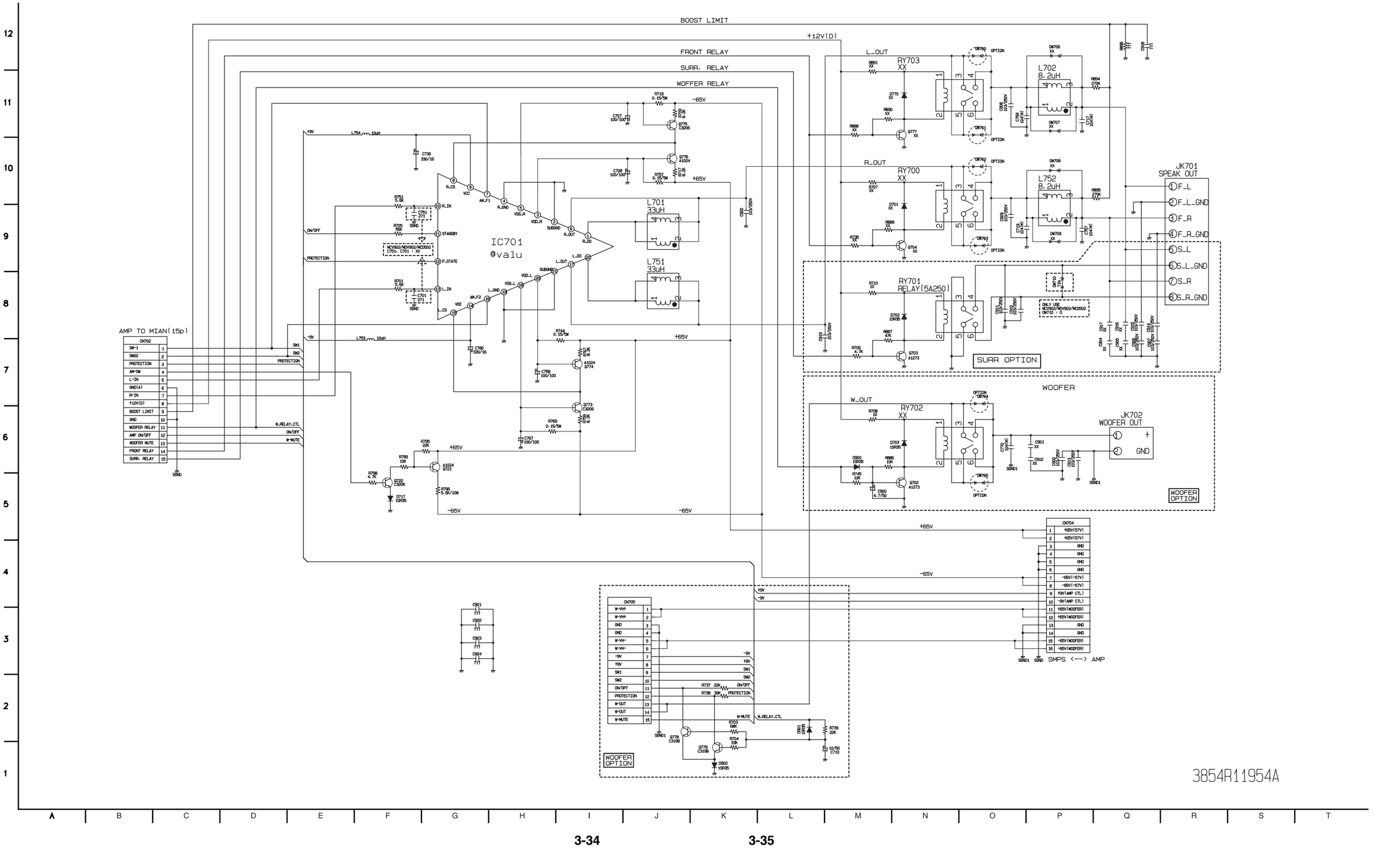


USB/AUX2
MCV902/MDV902
EBY30861401

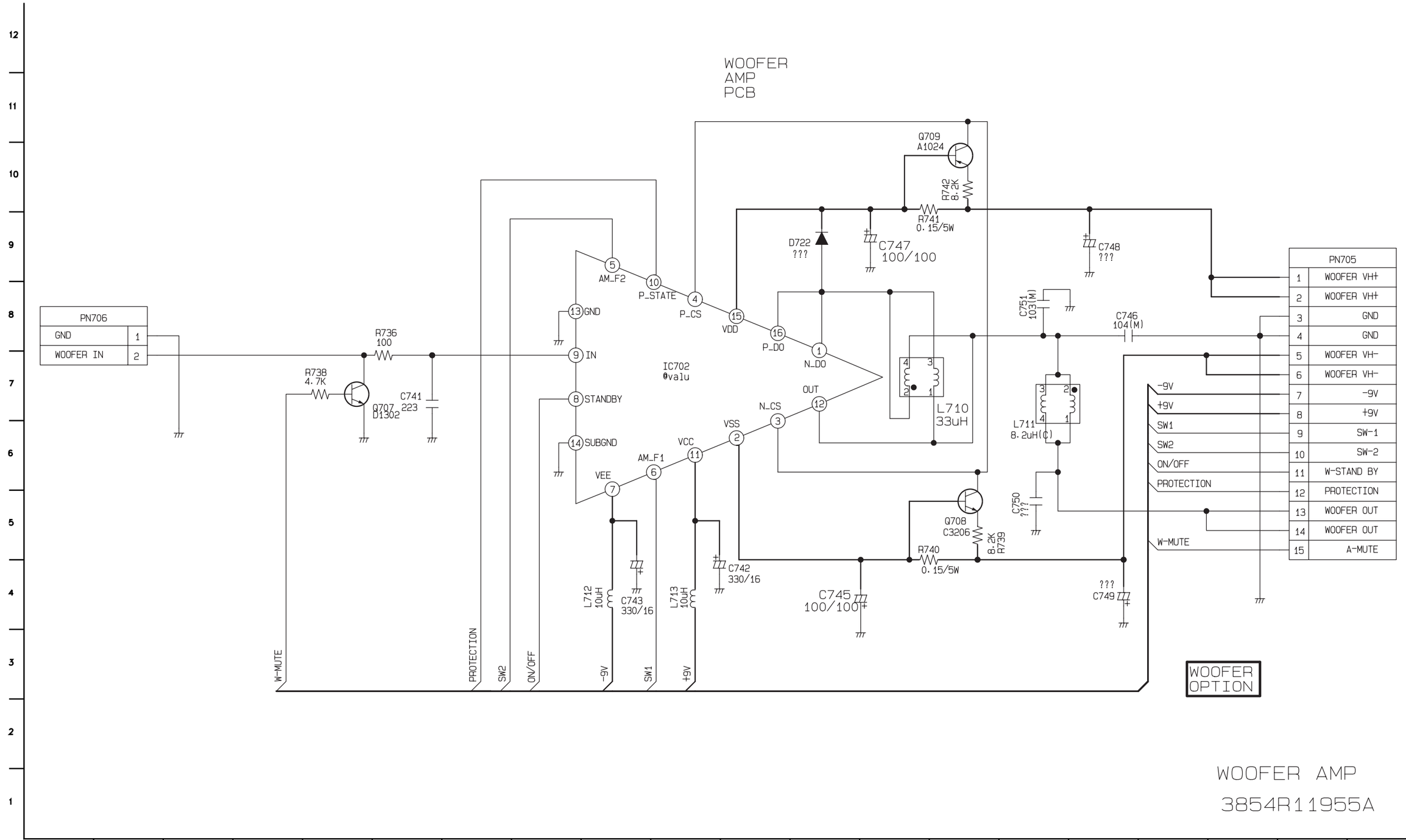
6. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO I/O JACK



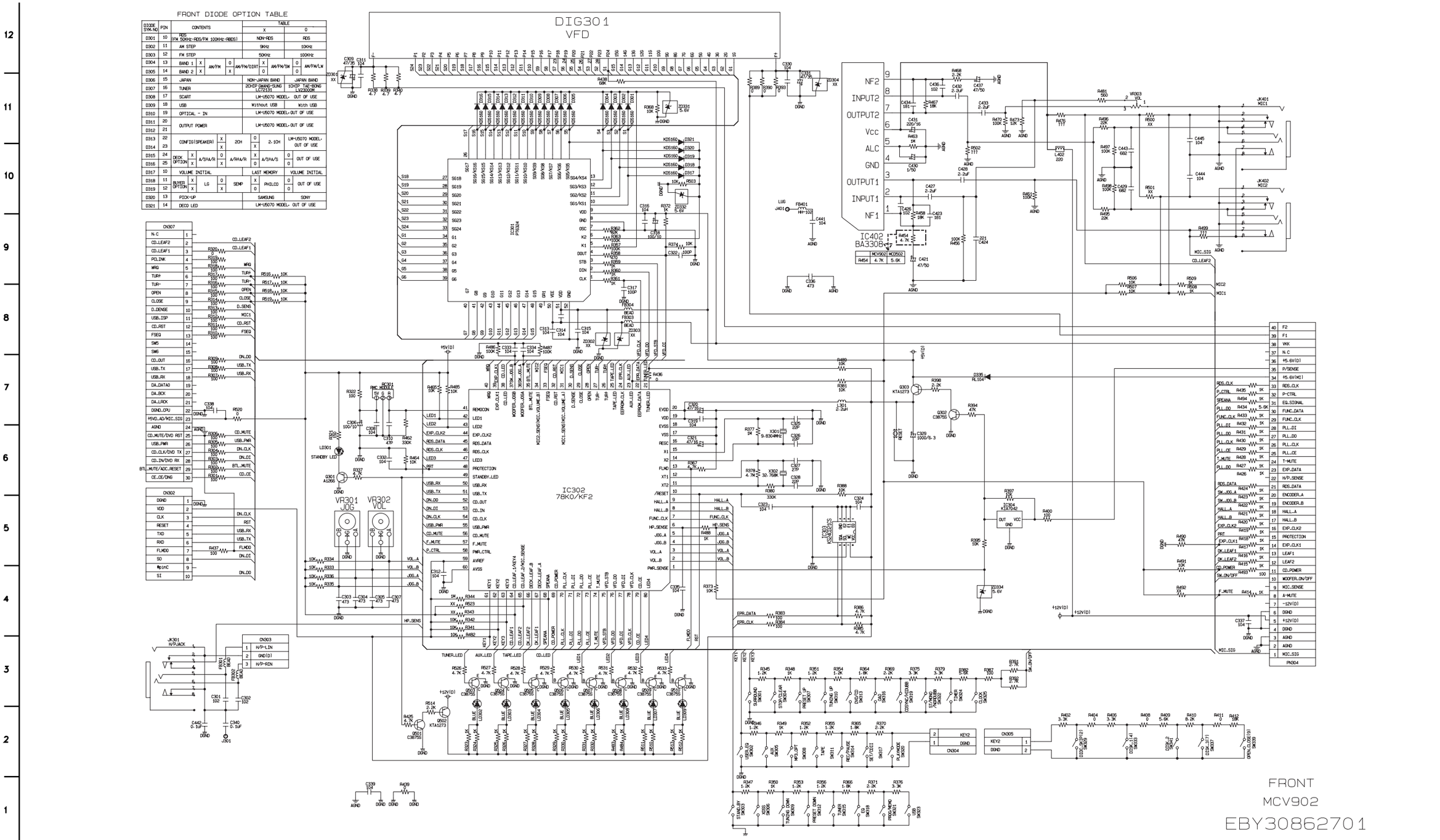
7. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO AMP



8. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO WOOFER AMP

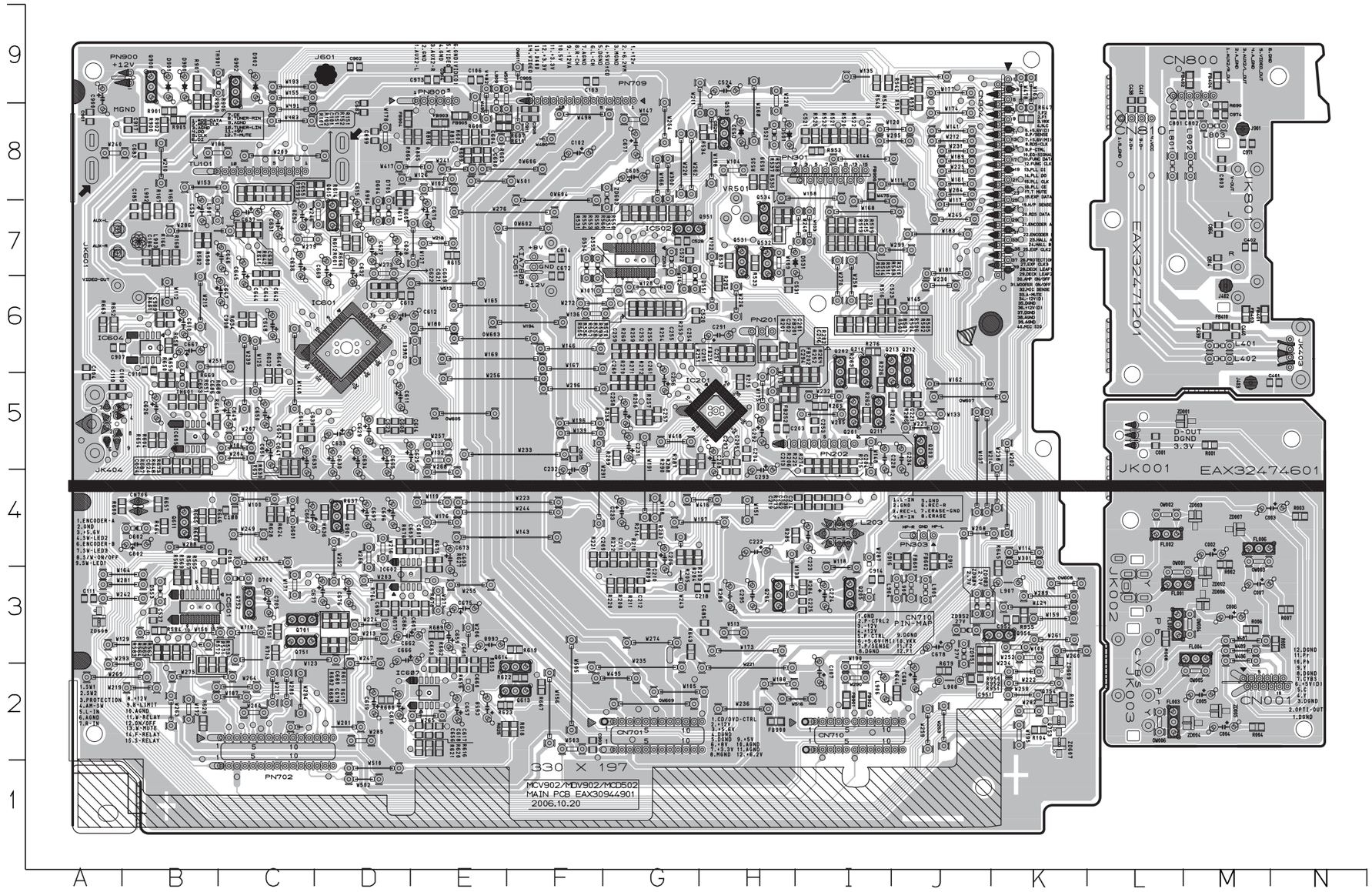


9. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO FRONT

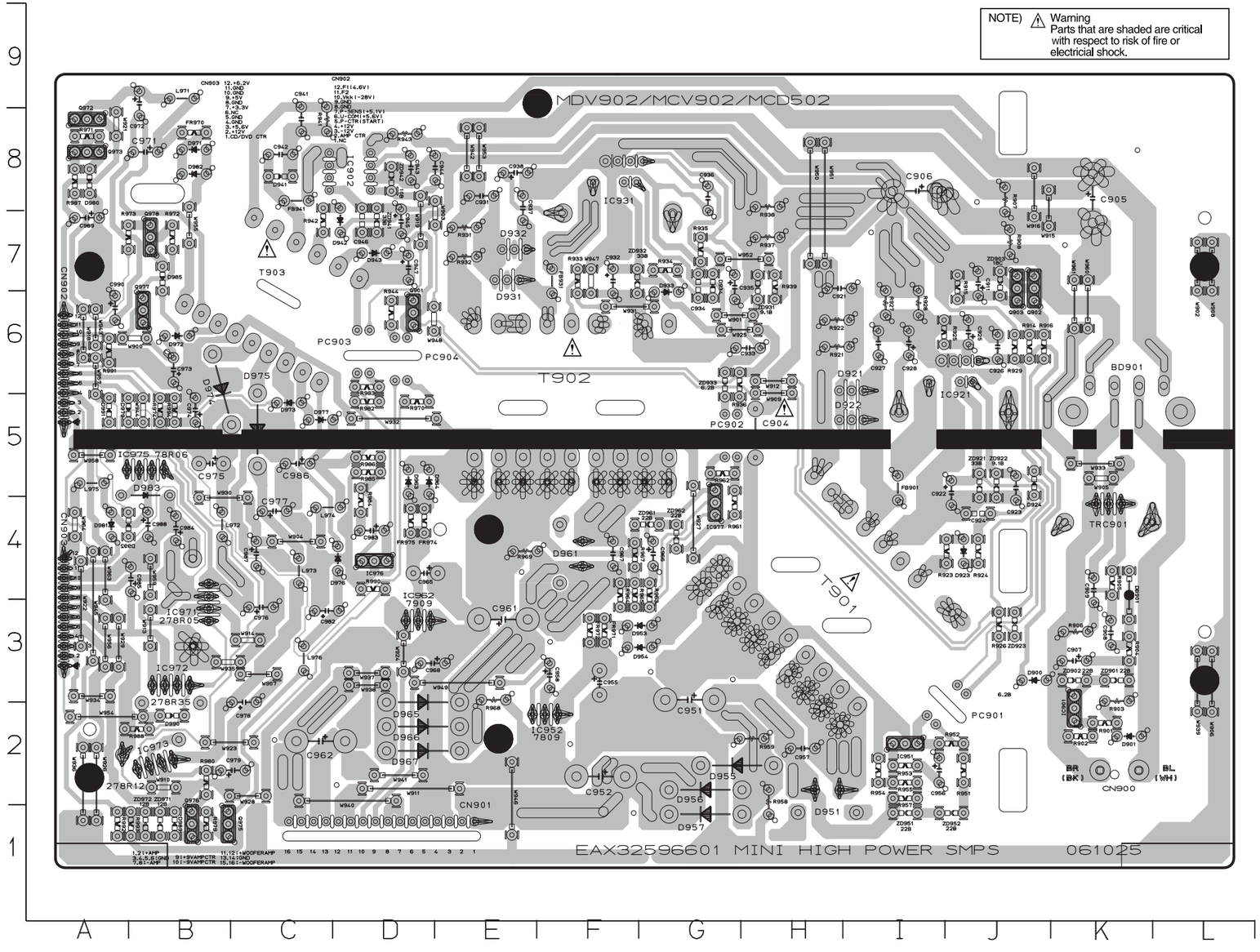


DIAGRAMAS DE CIRCUITO IMPRESSO

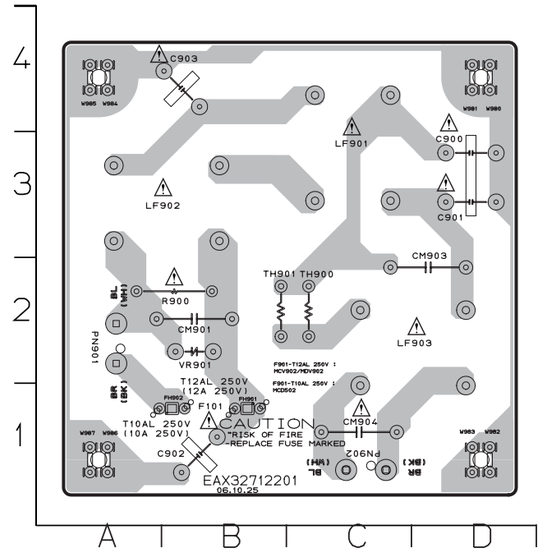
1. PLACA MAIN P.C.



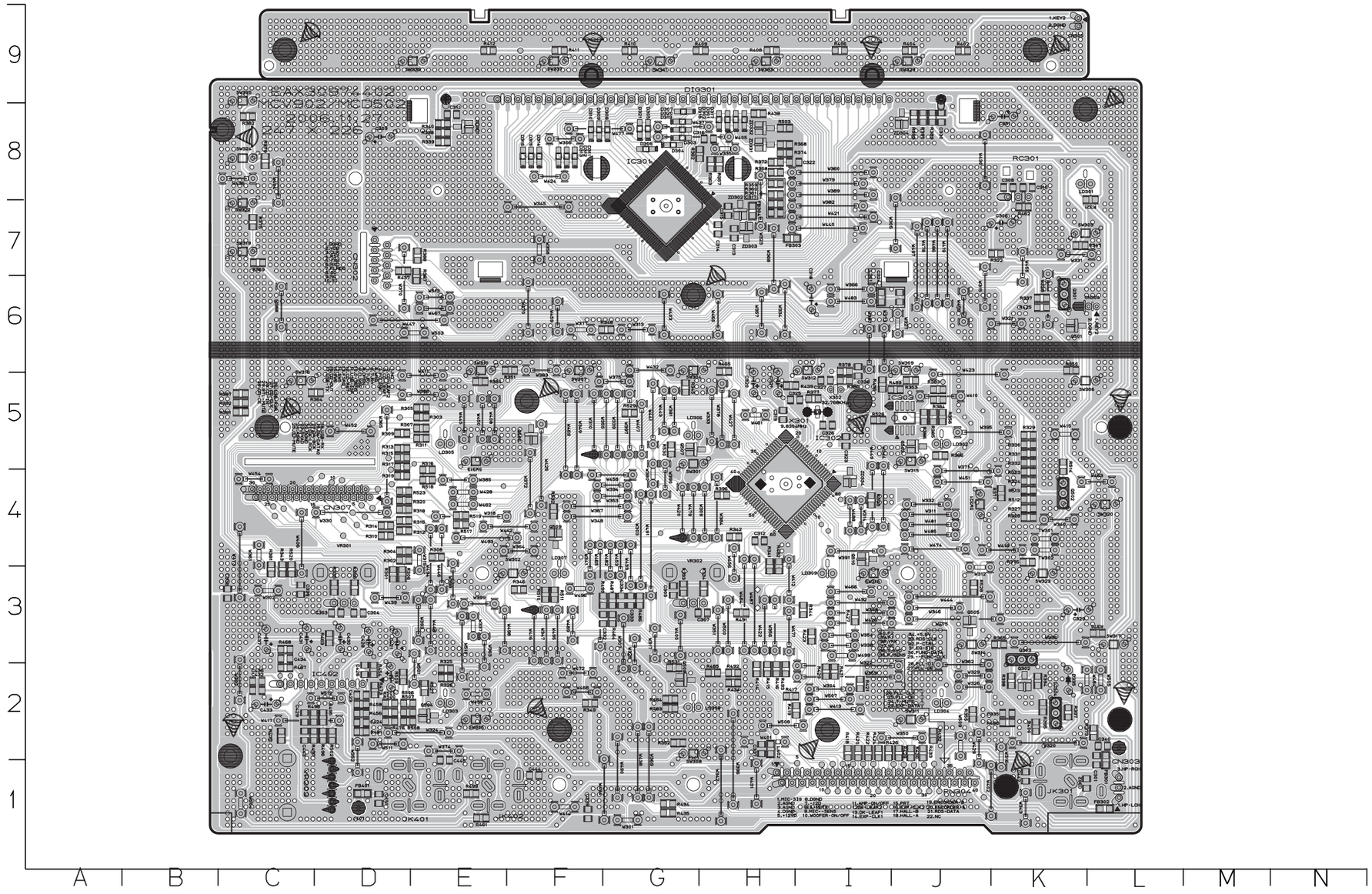
2. PLACA SMPS (POWER) P.C.



3. PLACA SUB SMPS (POWER) P.C.

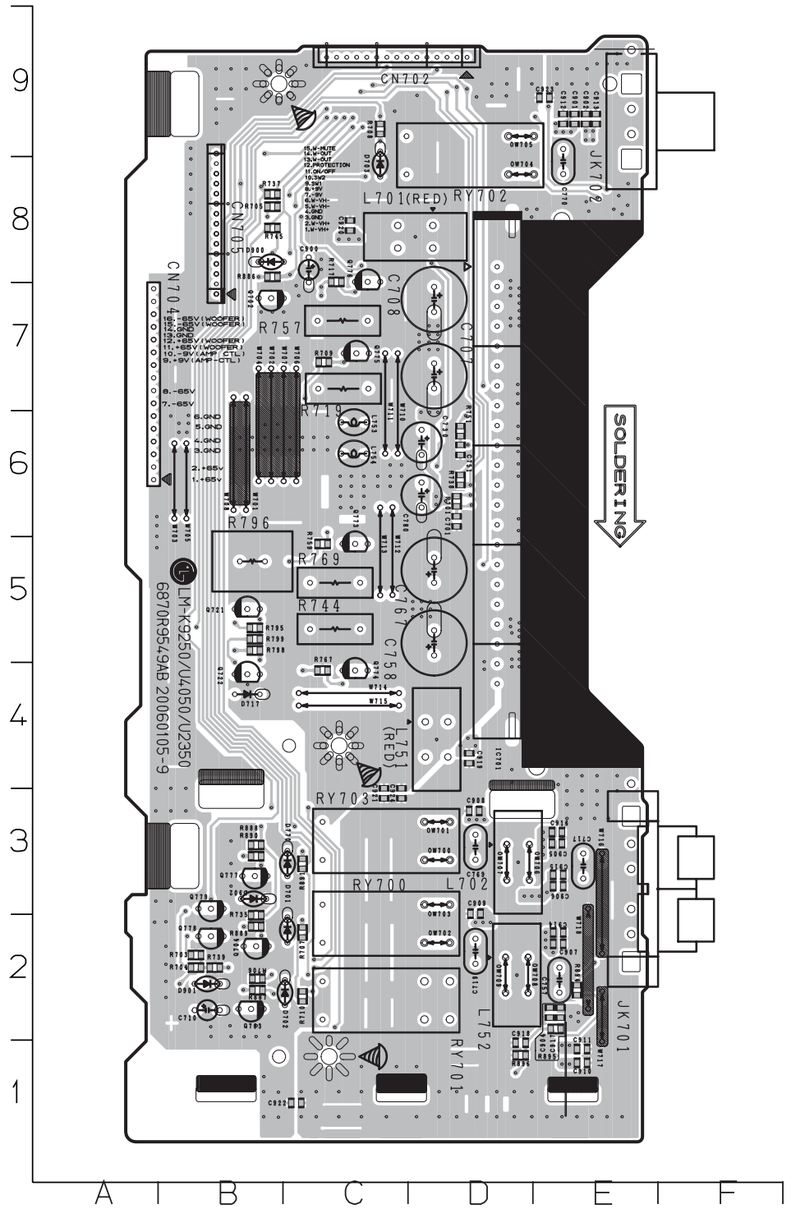


4. PLACA FRONT P.C.

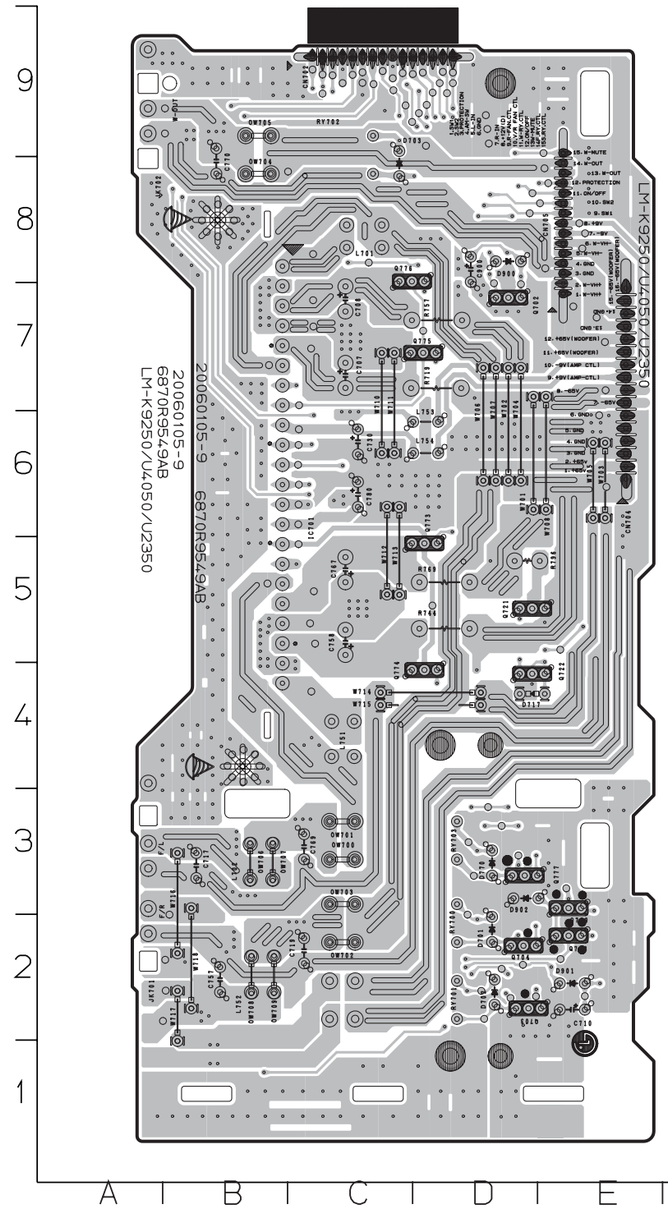


5. PLACA AMP P.C.

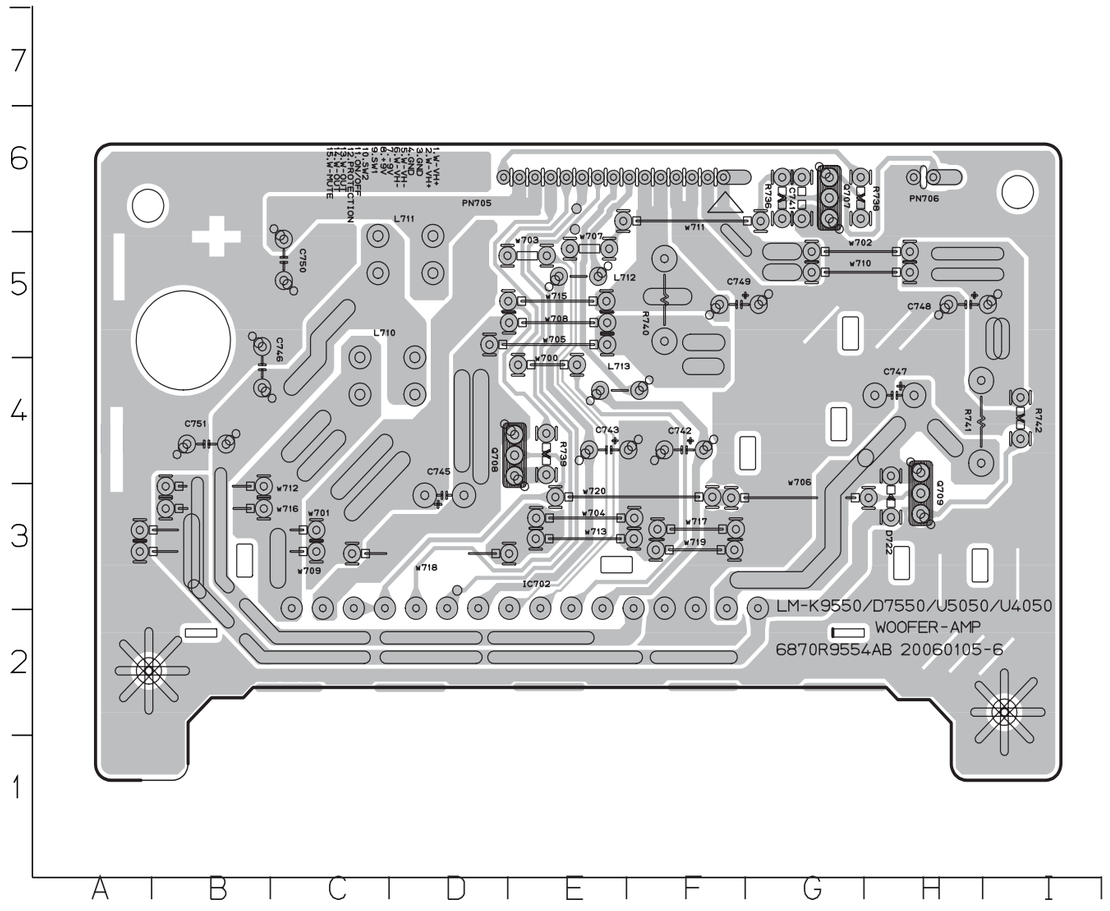
(VISTA DE CIMA)



(VISTA DE BAIXO)



6. PLACA WOOFER AMP P.C.

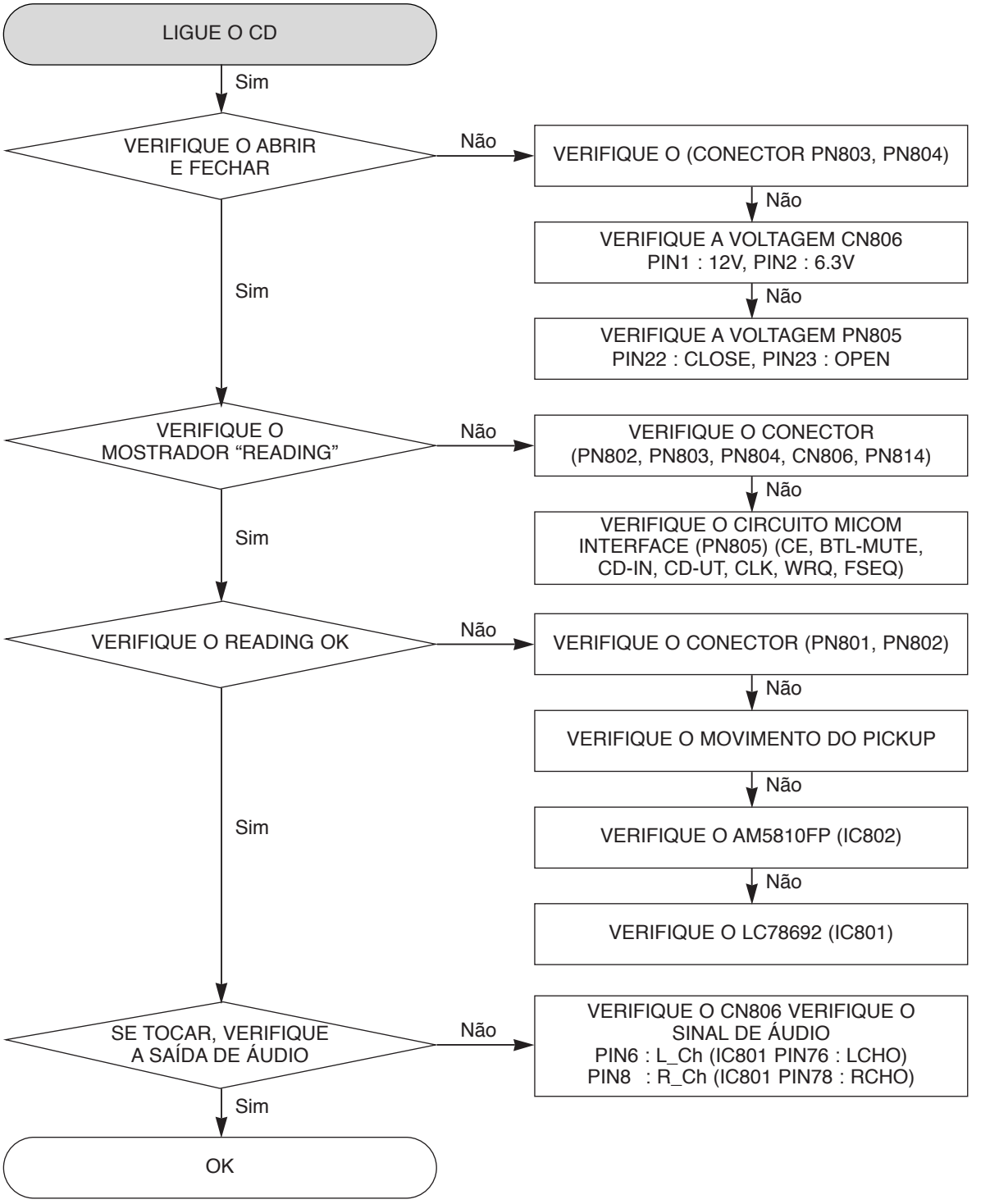


ANOTAÇÕES

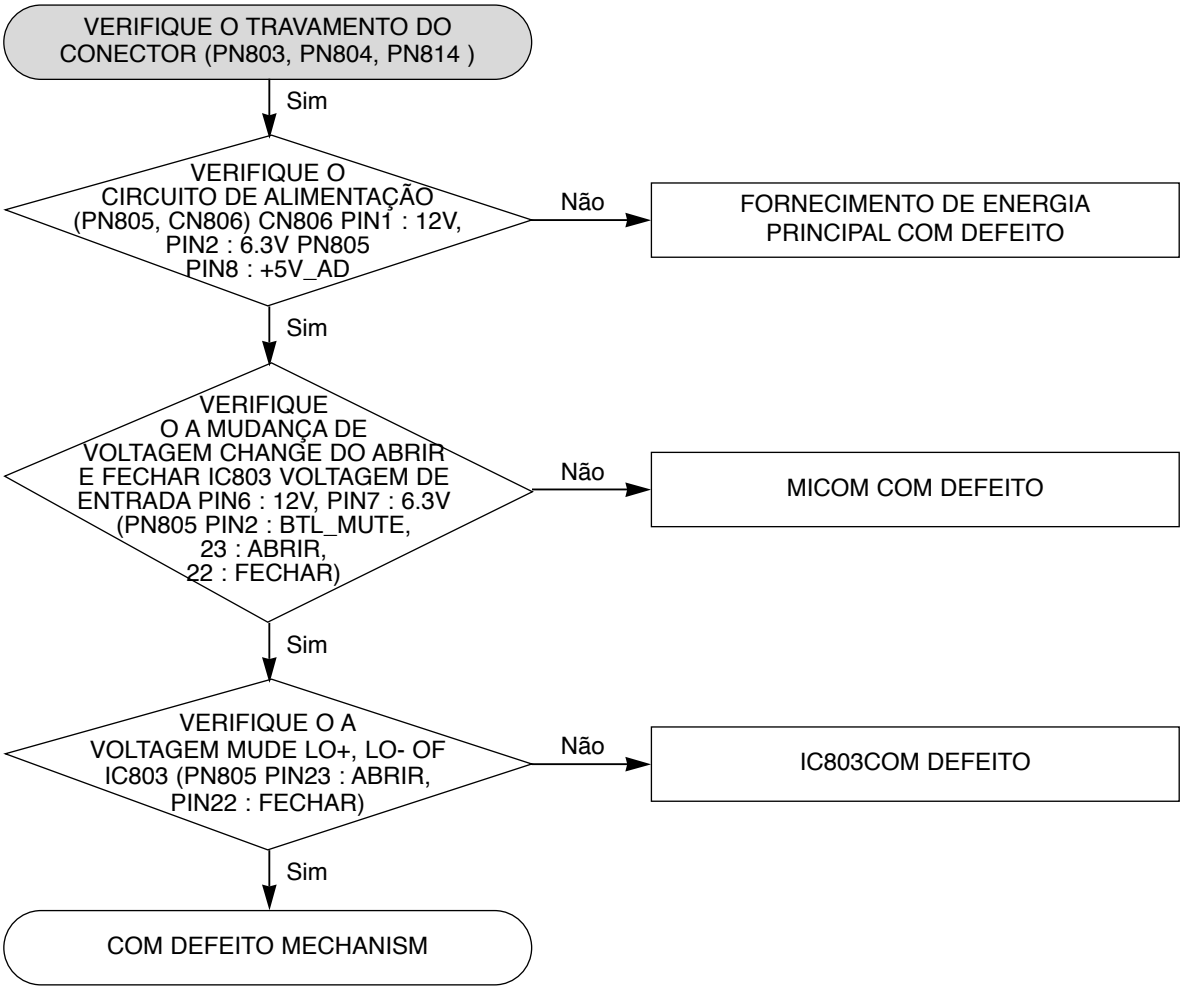
SEÇÃO 4 PARTE ELÉTRICA DO CD

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE ELÉTRICA

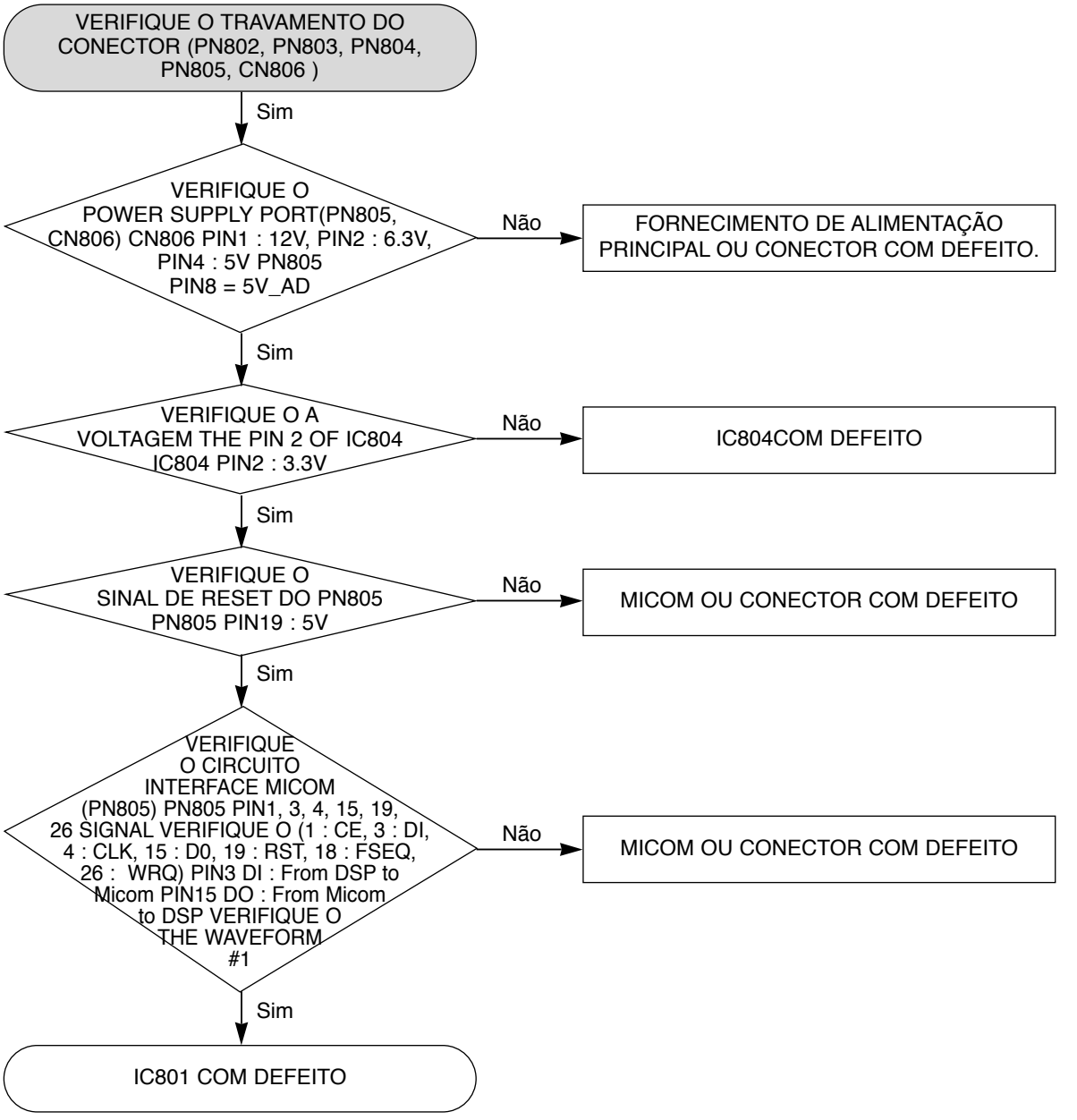
1. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE DO CD



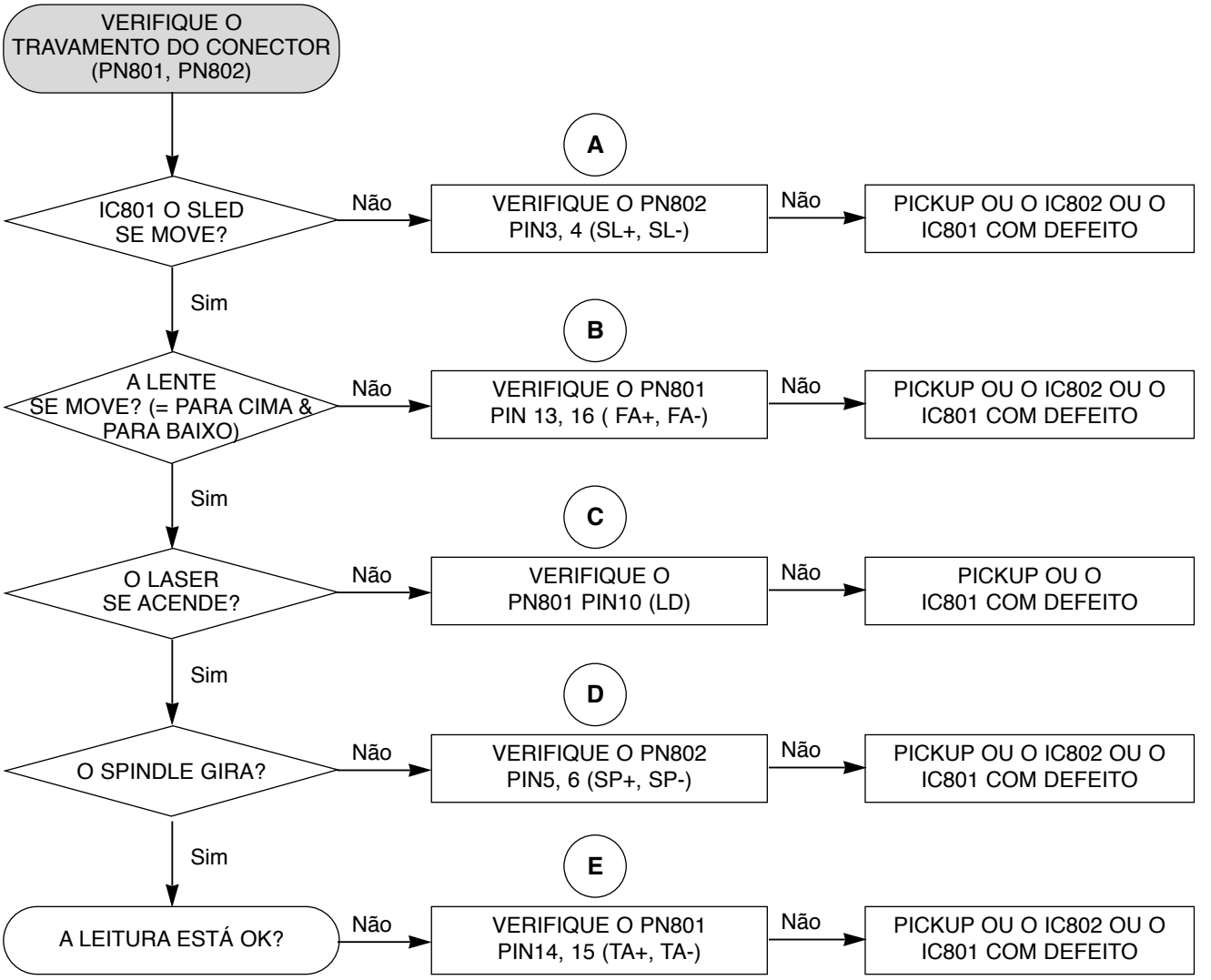
1-1. ABRIR FECHAR NG


VERIFIQUE O TRAVAMENTO DO CONECTOR (PN803, PN804, PN814)
Sim
VERIFIQUE O CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO (PN805, CN806) CN806 PIN1 : 12V, PIN2 : 6.3V PN805 PIN8 : +5V_AD
Não
FORNECIMENTO DE ENERGIA PRINCIPAL COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O A MUDANÇA DE VOLTAGEM CHANGE DO ABRIR E FECHAR IC803 VOLTAGEM DE ENTRADA PIN6 : 12V, PIN7 : 6.3V (PN805 PIN2 : BTL_MUTE, 23 : ABRIR, 22 : FECHAR)
Não
MICOM COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O A VOLTAGEM MUDE LO+, LO- OF IC803 (PN805 PIN23 : ABRIR, PIN22 : FECHAR)
Não
IC803COM DEFEITO
Sim
COM DEFEITO MECHANISM

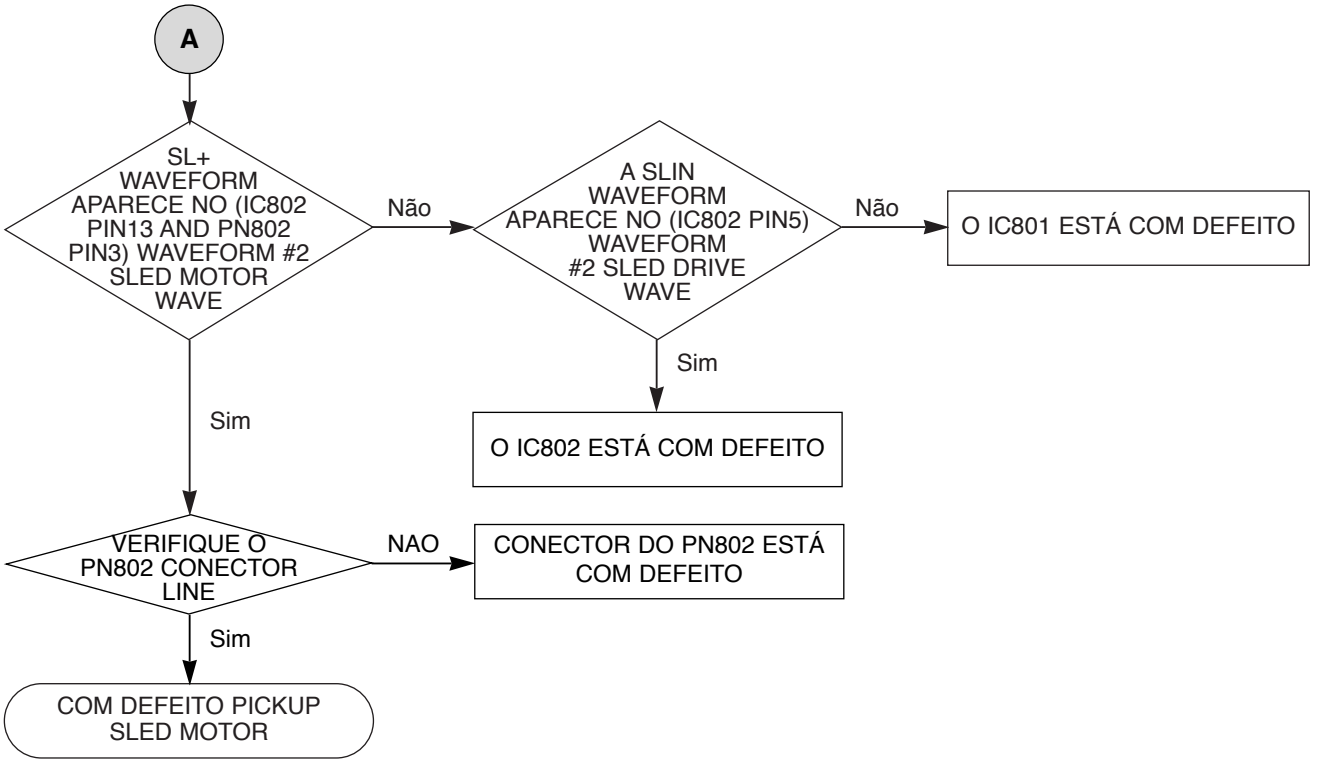
1-2. VERIFICAR A “LEITURA” DO MOSTRADOR (= APENAS MOSTRADOR “CD”)


VERIFIQUE O TRAVAMENTO DO CONECTOR (PN802, PN803, PN804, PN805, CN806)
Sim
VERIFIQUE O POWER SUPPLY PORT(PN805, CN806) CN806 PIN1 : 12V, PIN2 : 6.3V, PIN4 : 5V PN805 PIN8 = 5V_AD
Não
FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL OU CONECTOR COM DEFEITO.
Sim
VERIFIQUE O A VOLTAGEM THE PIN 2 OF IC804 IC804 PIN2 : 3.3V
Não
IC804COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O SINAL DE RESET DO PN805 PN805 PIN19 : 5V
Não
MICOM OU CONECTOR COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O CIRCUITO INTERFACE MICOM (PN805) PN805 PIN1, 3, 4, 15, 19, 26 SIGNAL VERIFIQUE O (1 : CE, 3 : DI, 4 : CLK, 15 : D0, 19 : RST, 18 : FSEQ, 26 : WRQ) PIN3 DI : From DSP to Micom PIN15 DO : From Micom to DSP VERIFIQUE O THE WAVEFORM #1
Não
MICOM OU CONECTOR COM DEFEITO
Sim
IC801 COM DEFEITO

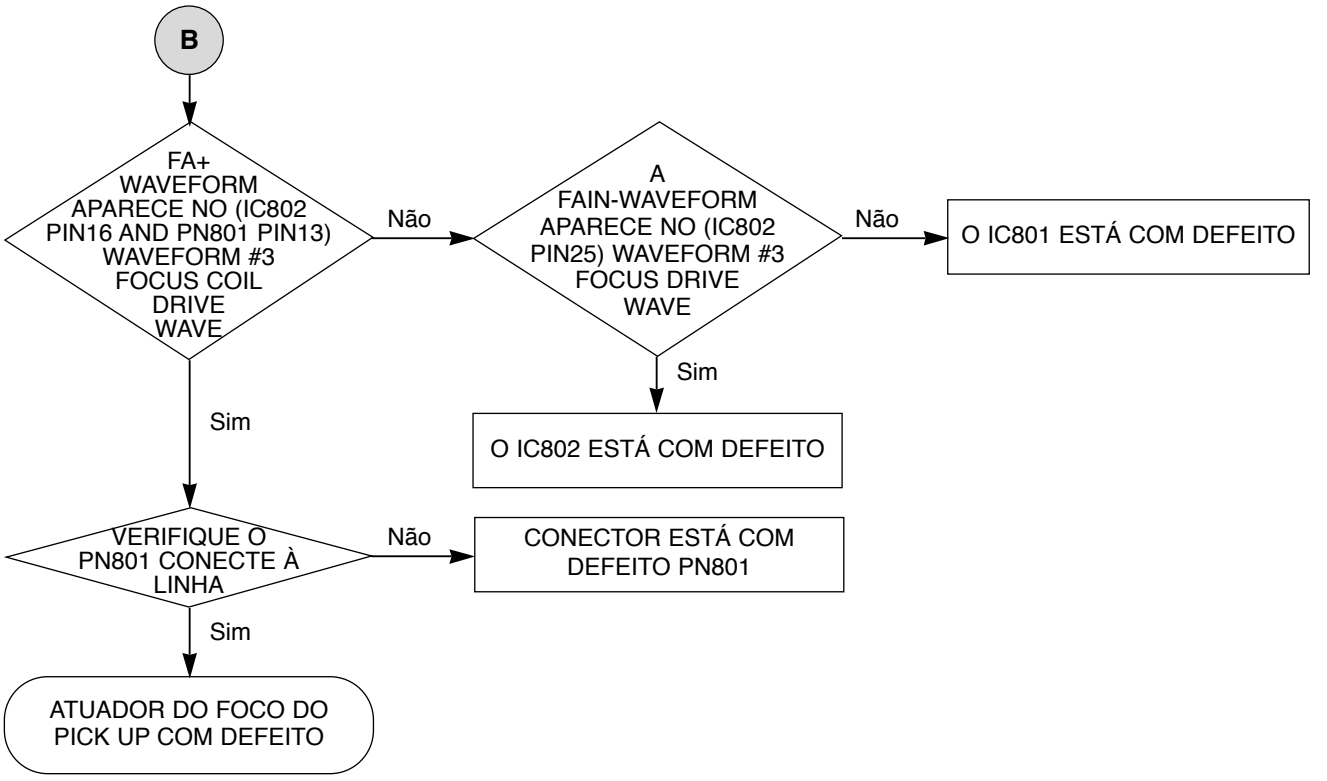
1-3. LEITURA OK VERIFICAR (= MOSTRA “NO DISC”)



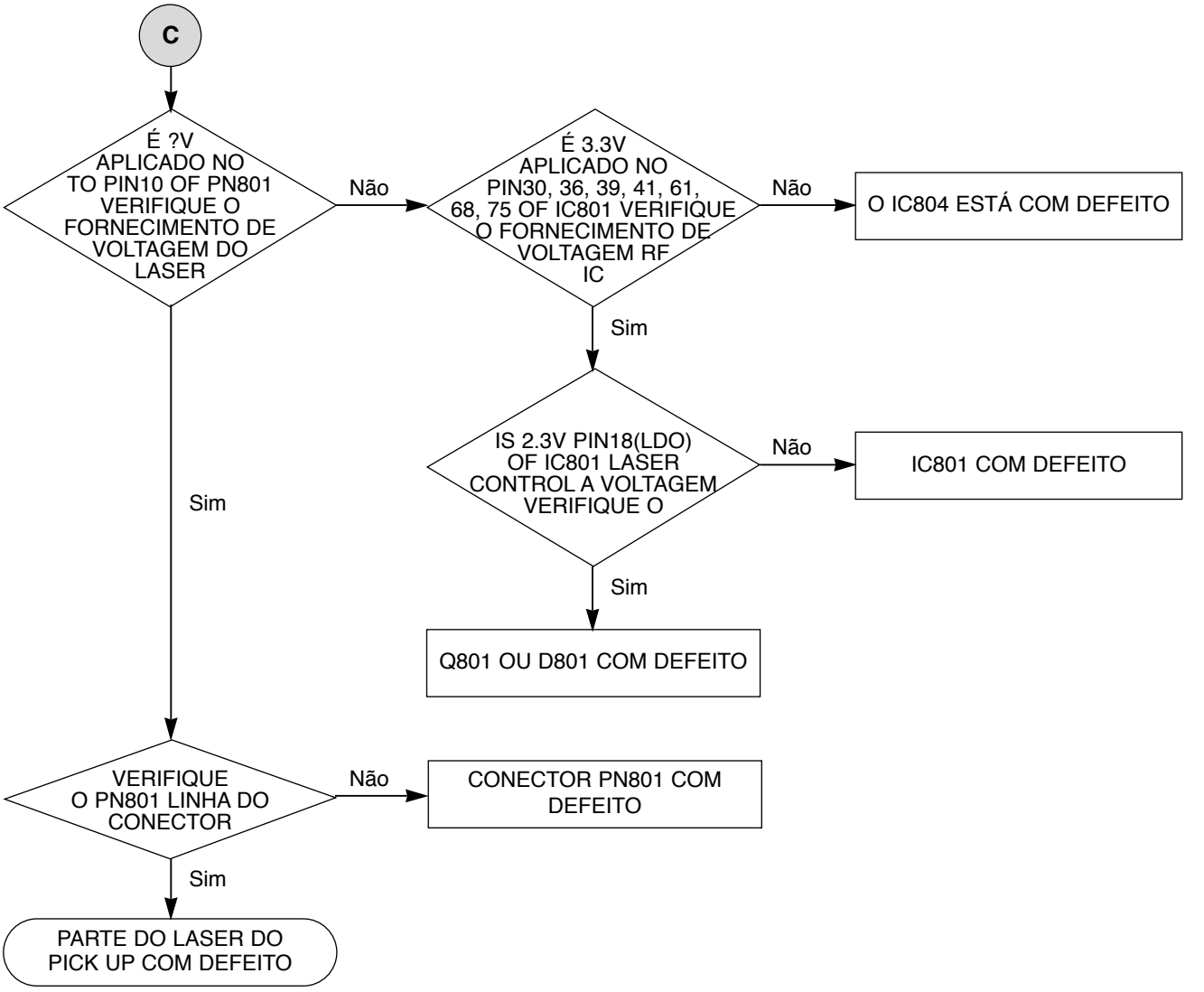
1-4. LEITURA OK VERIFICAR #A (= MOSTRA “NO DISC”)


A
SL+ WAVEFORM APARECE NO (IC802 PIN13 AND PN802 PIN3) WAVEFORM #2 SLED MOTOR WAVE
Não
A SLIN WAVEFORM APARECE NO (IC802 PIN5) WAVEFORM #2 SLED DRIVE WAVE
Não
O IC801 ESTÁ COM DEFEITO
Sim
O IC802 ESTÁ COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O PN802 CONECTOR LINE
NAO
CONECTOR DO PN802 ESTÁ COM DEFEITO
Sim
COM DEFEITO PICKUP SLED MOTOR

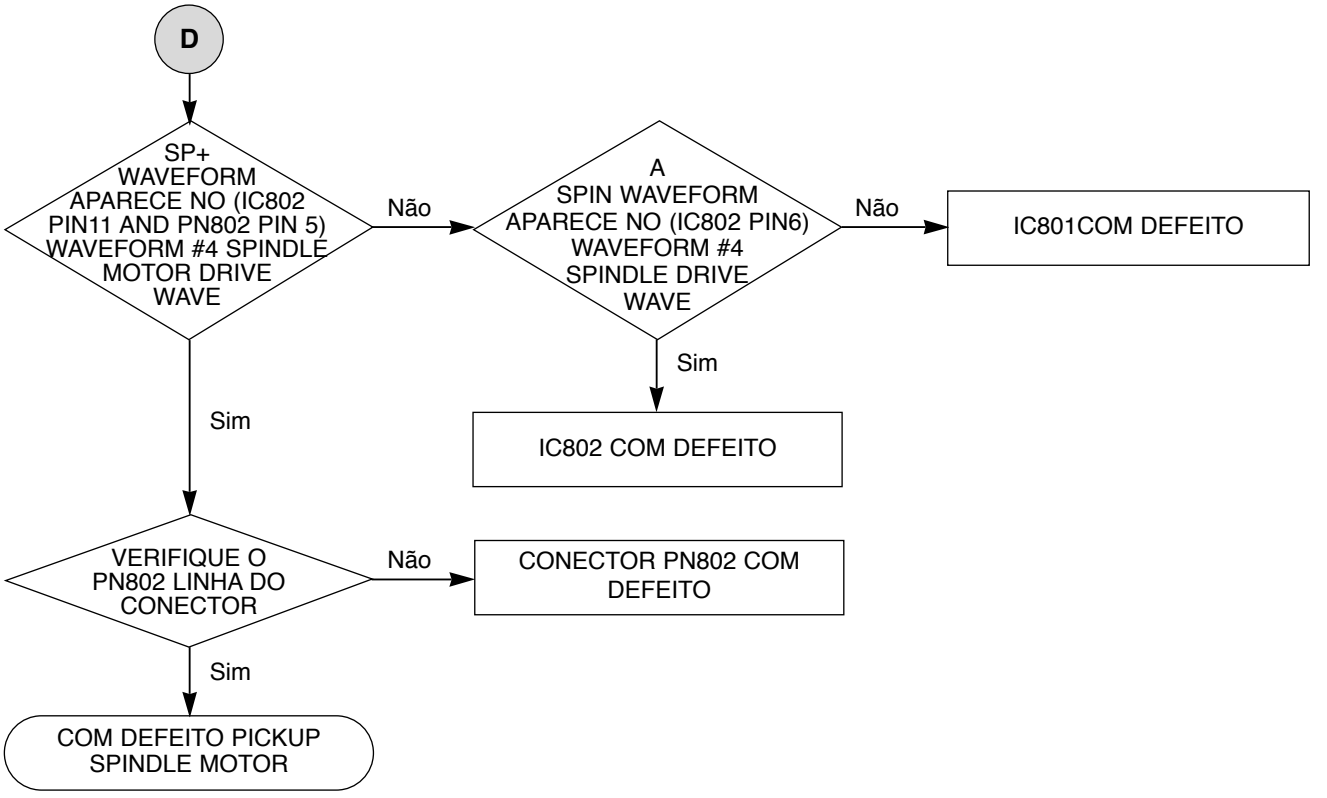
1-5. LEITURA OK VERIFICAR #B (= MOSTRA “NO DISC”)


B
FA+ WAVEFORM APARECE NO (IC802 PIN16 AND PN801 PIN13) WAVEFORM #3 FOCUS COIL DRIVE WAVE
Não
A FAIN-WAVEFORM APARECE NO (IC802 PIN25) WAVEFORM #3 FOCUS DRIVE WAVE
Não
O IC801 ESTÁ COM DEFEITO
Sim
O IC802 ESTÁ COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O PN801 CONECTE À LINHA
Não
CONECTOR ESTÁ COM DEFEITO PN801
Sim
ATUADOR DO FOCO DO PICK UP COM DEFEITO

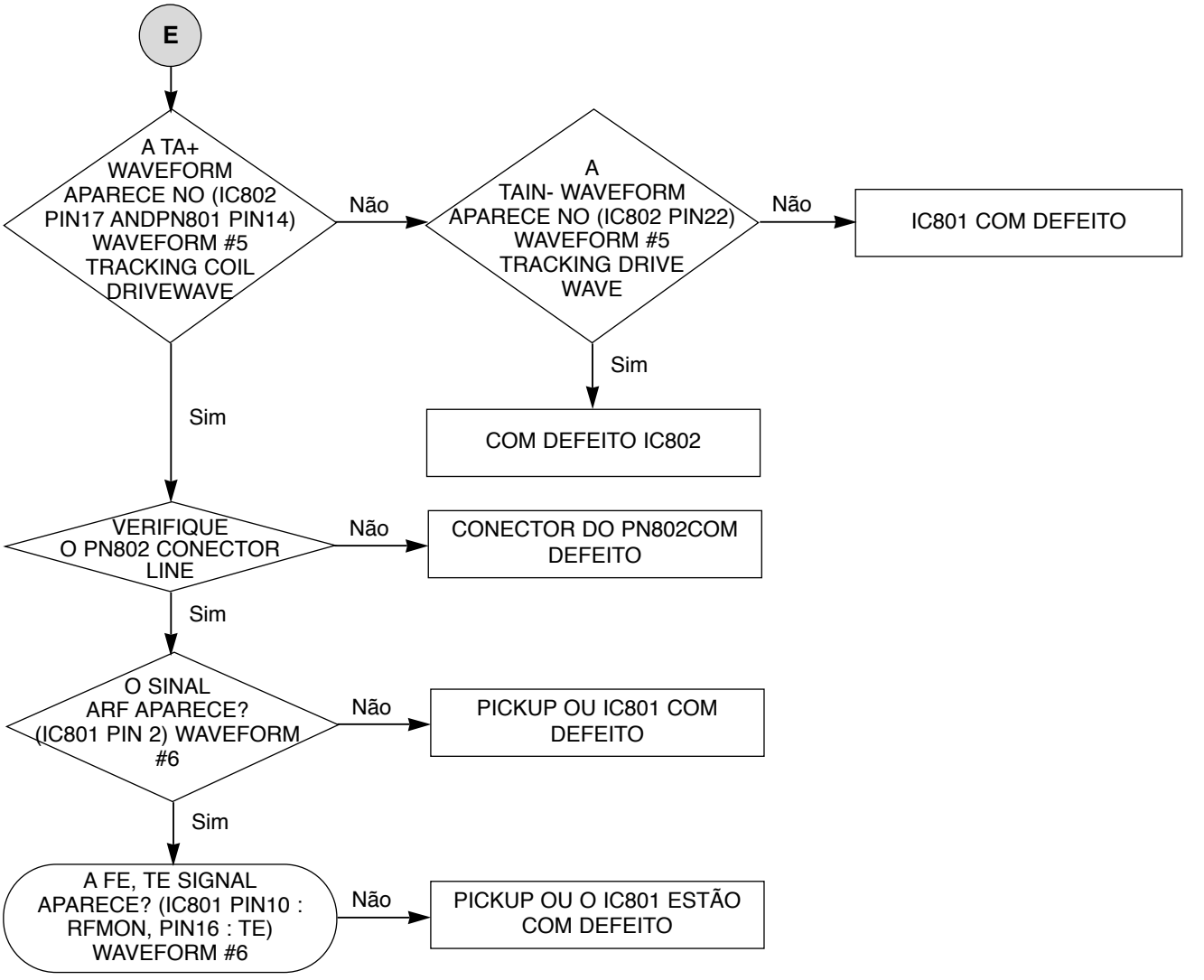
1-6. LEITURA OK VERIFICAR #C (= MOSTRA “NO DISC”)


C
É ?V APLICADO NO TO PIN10 OF PN801 VERIFIQUE O FORNECIMENTO DE VOLTAGEM DO LASER
Não
É 3.3V APLICADO NO PIN30, 36, 39, 41, 61, 68, 75 OF IC801 VERIFIQUE O FORNECIMENTO DE VOLTAGEM RF IC
Não
O IC804 ESTÁ COM DEFEITO
Sim
IS 2.3V PIN18(LDO) OF IC801 LASER CONTROL A VOLTAGEM VERIFIQUE O
Não
IC801 COM DEFEITO
Sim
Q801 OU D801 COM DEFEITO
Sim
VERIFIQUE O PN801 LINHA DO CONECTOR
Não
CONECTOR PN801 COM DEFEITO
Sim
PARTE DO LASER DO PICK UP COM DEFEITO

1-7. LEITURA OK VERIFICAR #D (= MOSTRA “NO DISC”)

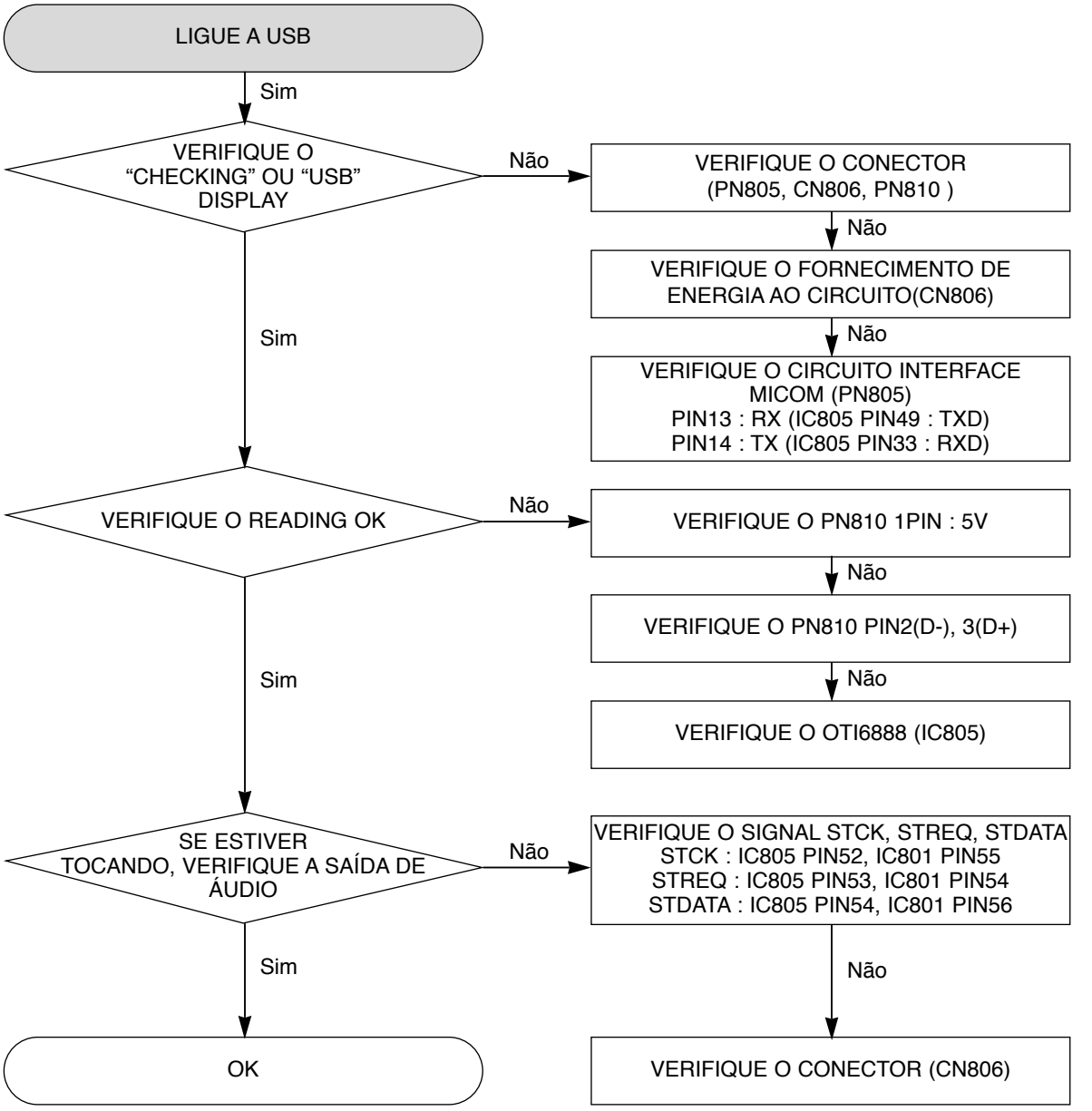


1-8. LEITURA OK VERIFICAR #E (= MOSTRA “NO DISC”)


E
A TA+ WAVEFORM APARECE NO (IC802 PIN17 ANDPN801 PIN14) WAVEFORM #5 TRACKING COIL DRIVEWAVE
Não
A TAIN- WAVEFORM APARECE NO (IC802 PIN22) WAVEFORM #5 TRACKING DRIVE WAVE
Não
IC801 COM DEFEITO
Sim
COM DEFEITO IC802
Sim
VERIFIQUE O PN802 CONECTOR LINE
Não
CONECTOR DO PN802COM DEFEITO
Sim
O SINAL ARF APARECE? (IC801 PIN 2) WAVEFORM #6
Não
PICKUP OU IC801 COM DEFEITO
Sim
A FE, TE SIGNAL APARECE? (IC801 PIN10 : RFMON, PIN16 : TE) WAVEFORM #6
Não
PICKUP OU O IC801 ESTÃO COM DEFEITO

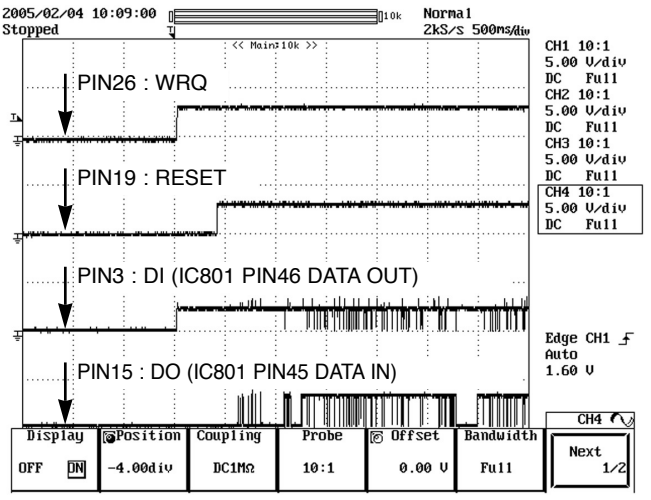
* REMON IS FE

2. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARTE DO USB

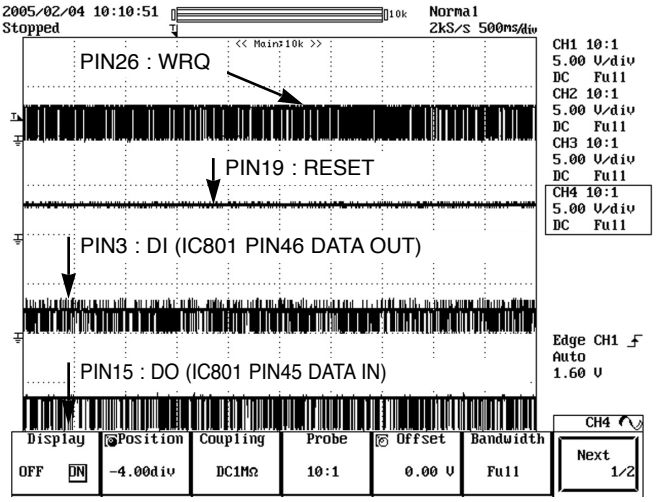


WAVEFORMS (ONDAS) – MAIORES PONTOS DE VERIFICAÇÃO

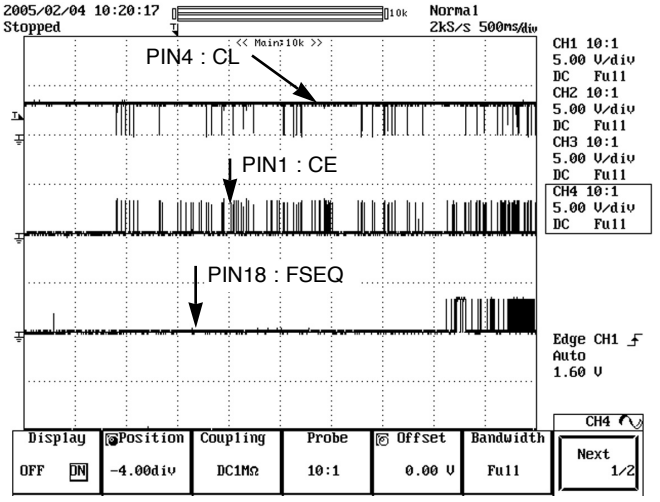
#1.WAVEFORM DO INTERFACE DO MICOM (PN805 PIN26, 19, 3, 15) durante a ligação (power on)



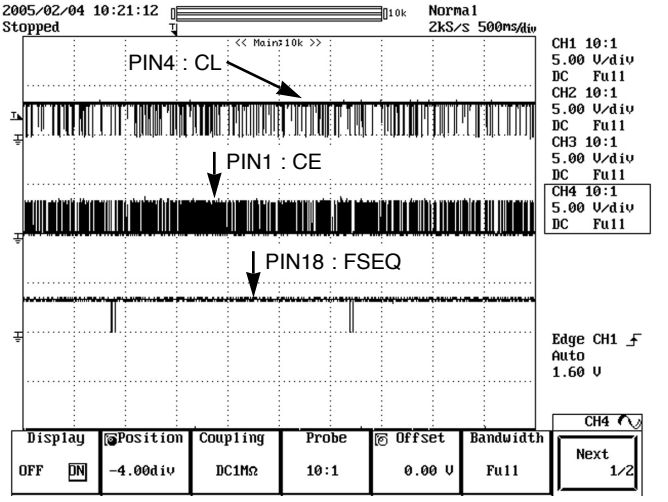
#1.WAVEFORM DO INTERFACE DO MICOM (PN805 PIN26, 19, 3, 15) durante o PLAY normal



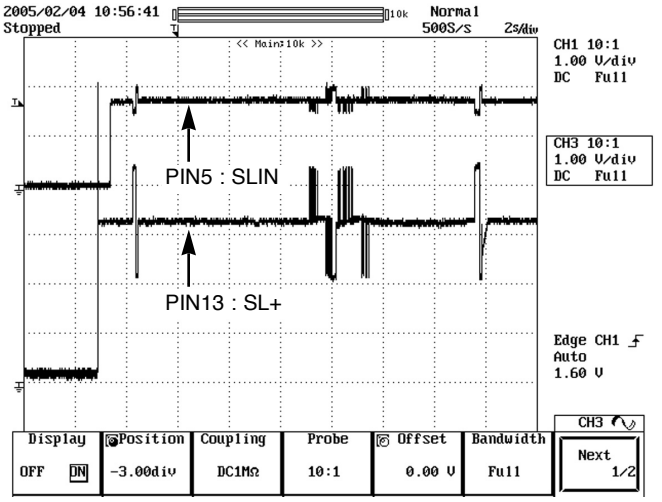
#1.WAVEFORM DO INTERFACE DO MICOM (PN805 PIN4, 1, 18) durante a ligação (power on)



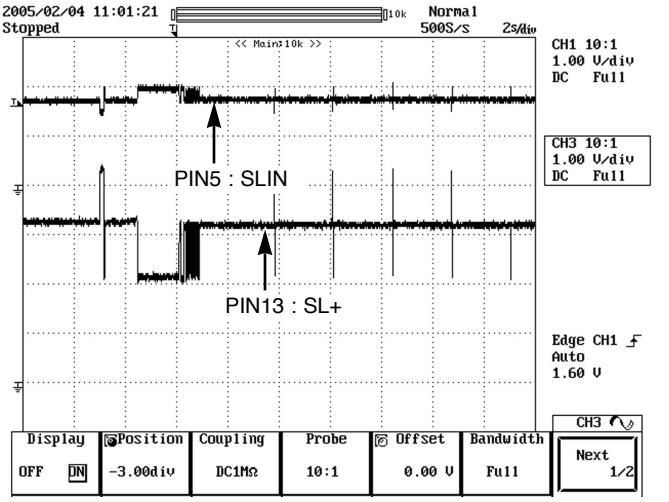
#1.WAVEFORM DO INTERFACE DO MICOM (PN805 PIN4, 1, 18) durante o PLAY normal



#2.WAVEFORM DO DRIVE E DO MOTOR DO SLED
(IC802 PIN5, 13) when focus search

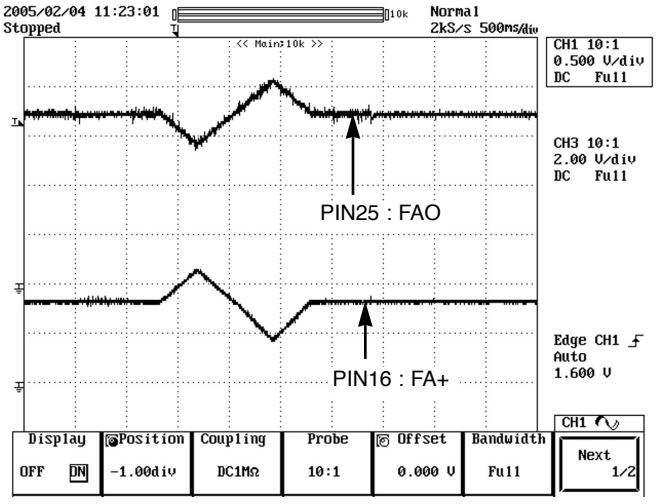


#2.WAVEFORM DO DRIVE E DO MOTOR DO SLED
(IC802 PIN5, 13) durante o PLAY normal



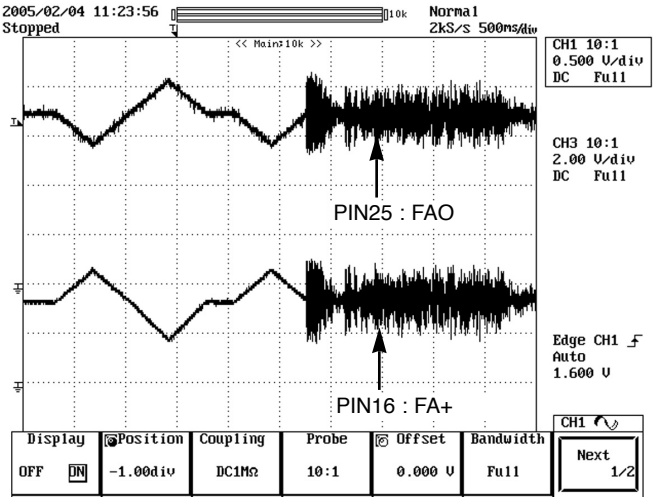
#3. WAVEFORM DO DRIVE E DO MOTOR DO FOCO
(IC802 PIN25, IC802 PIN16)

- Quando a busca do foco falha ou quando não há nenhum disco na bandeja

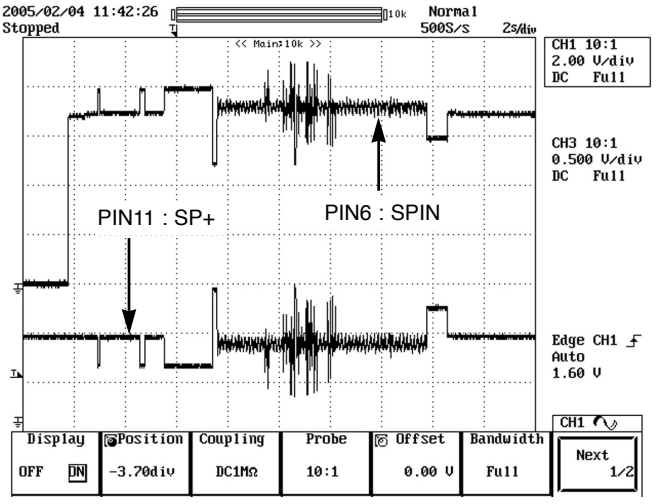


#3.WAVEFORM DO DRIVE E DO MOTOR DO FOCO
(IC802 PIN25, IC802 PIN16)

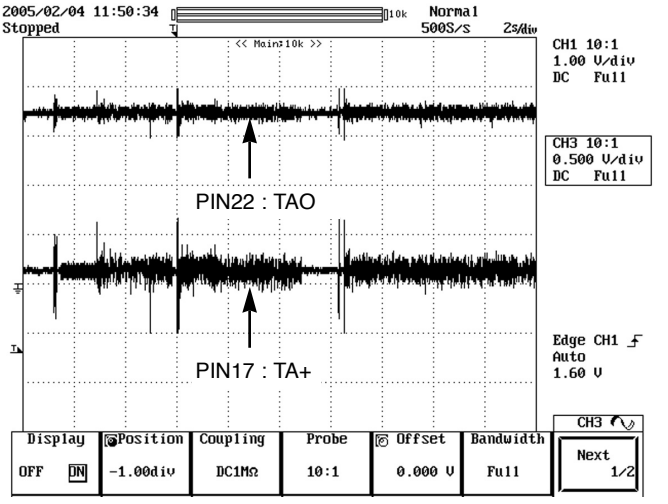
- There is disc on tray and focus search success



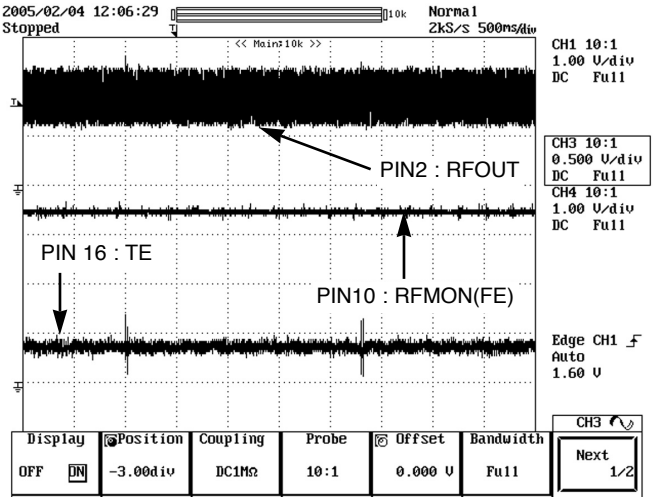
#4.WAVEFORM DO SPINDLE DRIVE E DO MOTOR
(IC802 PIN6, 11) when TOC reading



#5.TRACK DRIVE E O MOTOR WAVEFORM
(IC802 PIN22, IC802 PIN17) durante o PLAY normal

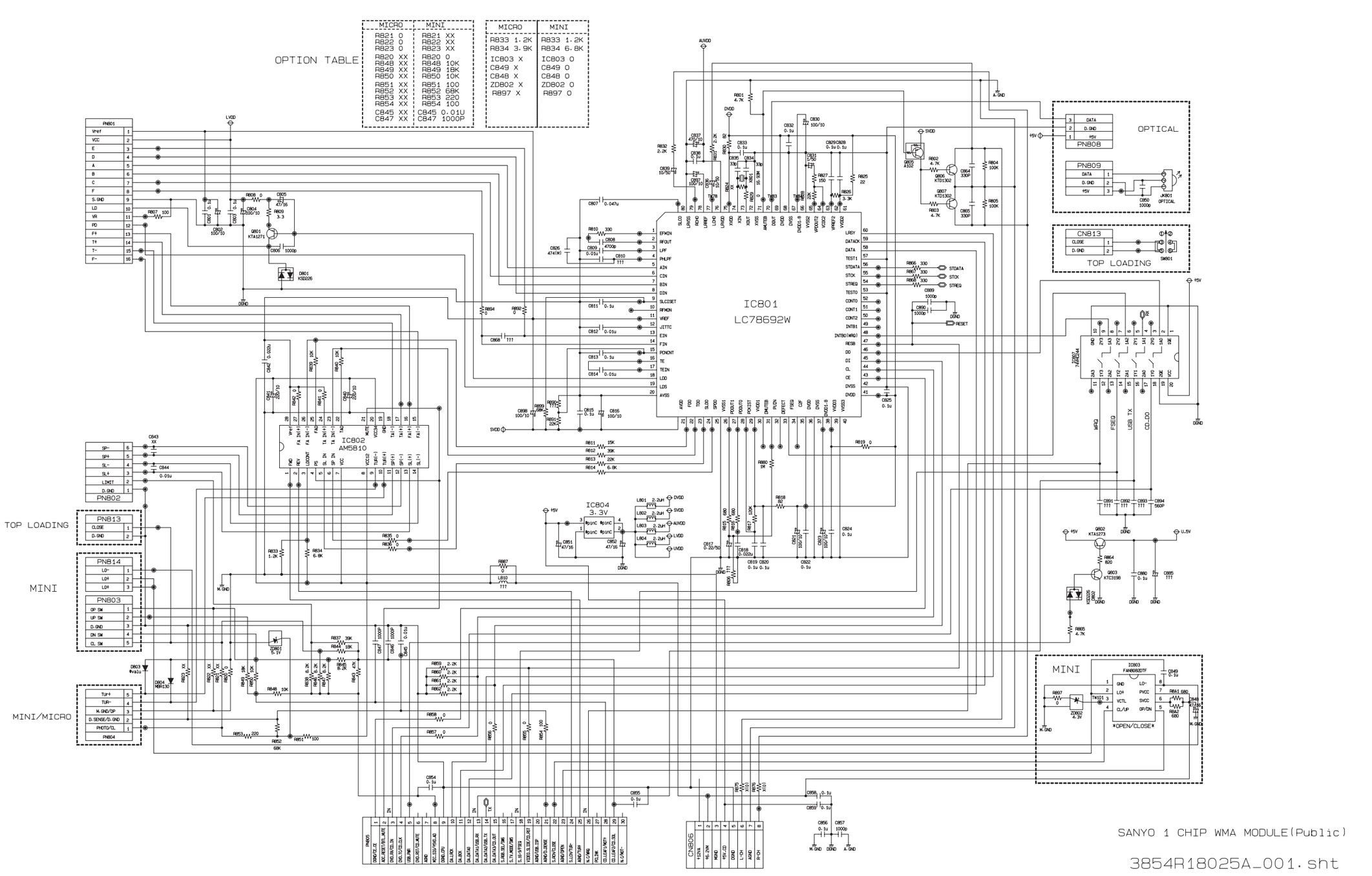


#6.RF, WAVEFORM DE ERRO DE TRACKING E DE FOCO
(IC801 PIN2, 10, 16) durante o PLAY normal



DIAGRAMAS ESQUEMÁTICOS

1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO CD



4-13 4-14

2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO USB

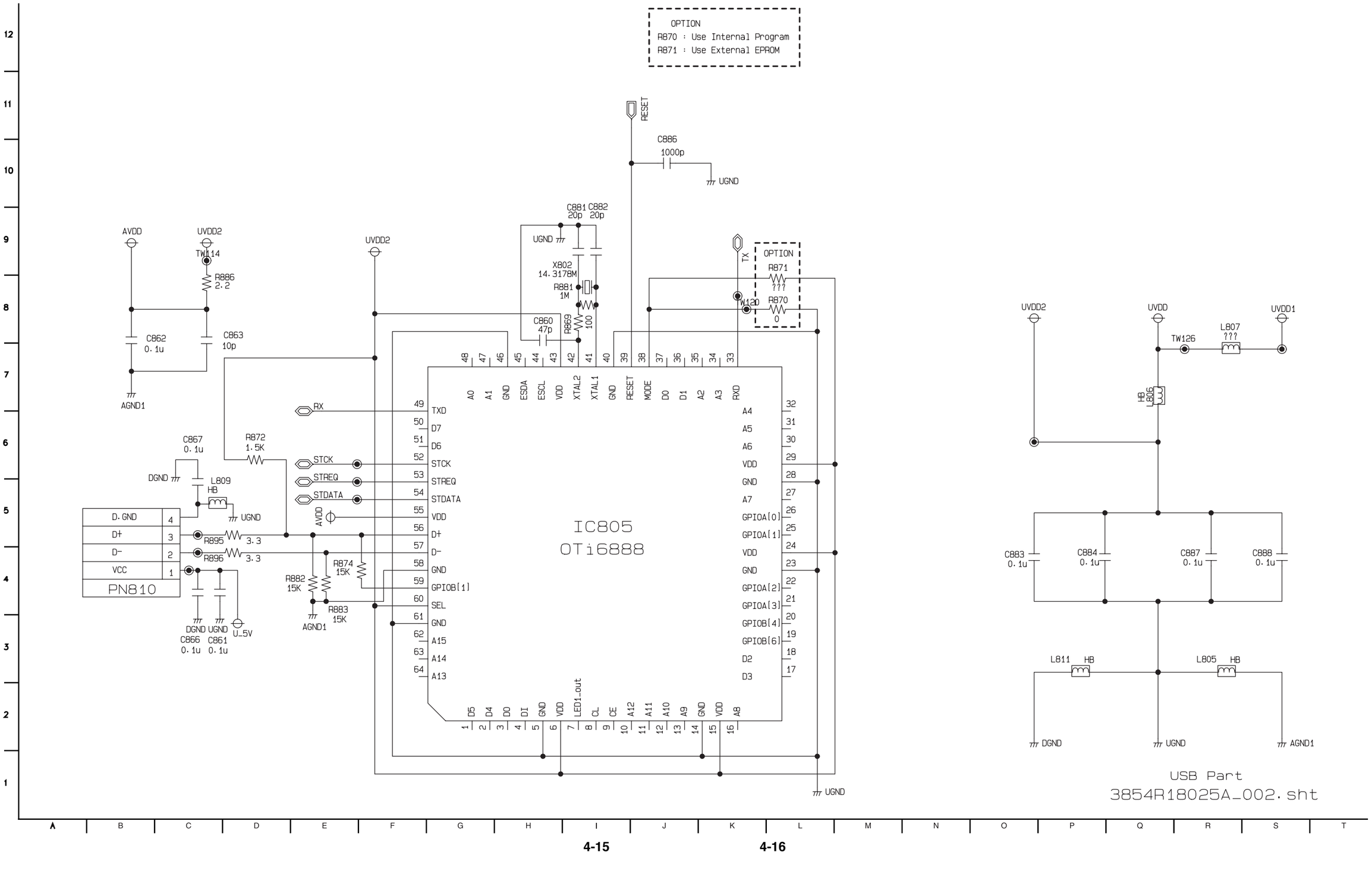
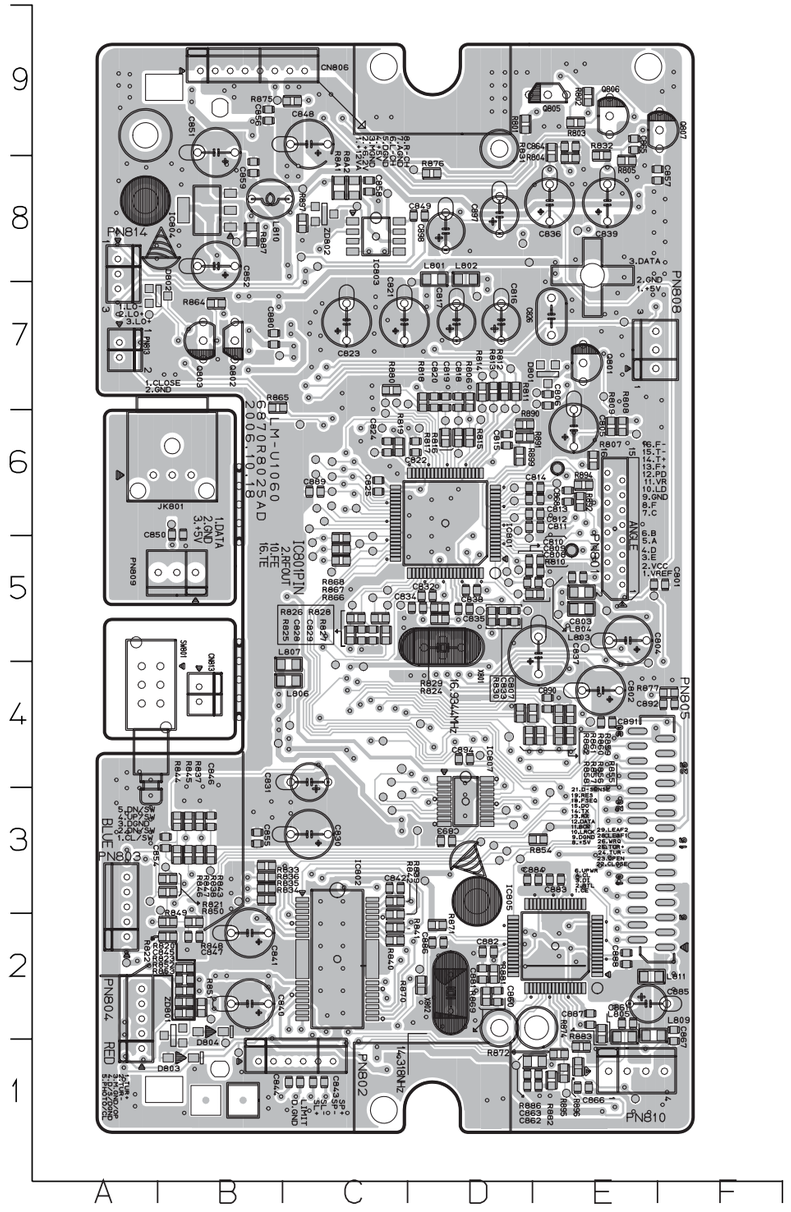


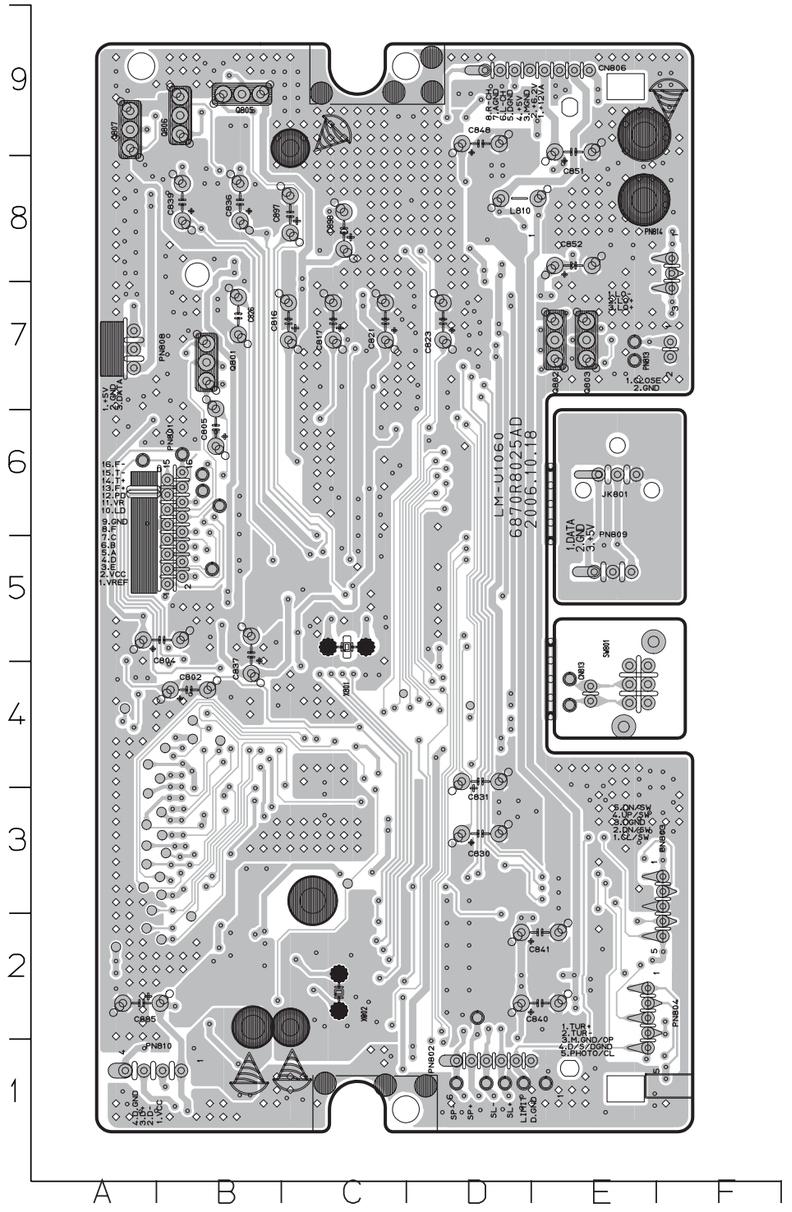
DIAGRAMA DE CIRCUITO IMPRESSO

PLACA CD P.C.

(VISTA DE CIMA)



(VISTA DE BAIXO)



ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES